

على المترشح أن يختار أحد الموضوعين التاليين:

الموضوع الأول

التمرين الأول: (04 نقاط)

- (1) حل في مجموعة الأعداد المركبة  $\mathbb{C}$  المعادلة ذات المجهول  $z$ :  $z^2 - \sqrt{2}z + 1 = 0$ .  
 (2) المستوي المركب منسوب إلى المعلم المتعامد والمتجانس  $(O; \vec{u}, \vec{v})$ .  $A$ ،  $B$  و  $C$  نقط المستوي التي لاحتقاتها

$$\text{على الترتيب: } z_A = \frac{1+i}{\sqrt{2}}, z_B = \bar{z}_A \text{ و } z_C = z_A + z_B$$

$$\text{أ- اكتب على الشكل الأسّي الأعداد المركبة: } z_A, z_B \text{ و } \frac{z_A}{z_B}.$$

ب- عيّن لاحقة كل من  $A'$ ،  $B'$  و  $C'$  صور النقط  $A$ ،  $B$  و  $C$  على الترتيب بالدوران الذي مركزه  $O$  وزاويته  $\frac{\pi}{4}$ .

ج- بيّن أن الرباعي  $OA'CB'$  مربع.

- (3) نسمي  $(\Delta)$  مجموعة النقط  $M$  من المستوي ذات اللاحقة  $z$  حيث:  $|z - z_A| = |z - z_B|$ .  
 أ- بيّن أن  $(\Delta)$  هو محور الفواصل.

$$\text{ب- بيّن أن حلي المعادلة: } \left( \frac{z - z_A}{z - z_B} \right)^2 = i \text{ عدنان حقيقيان. (لا يطلب حساب الحلين)}$$

التمرين الثاني: (04 نقاط)

- (1) نعتبر في  $\mathbb{Z}^2$  المعادلة ذات المجهول  $(x; y)$  التالية:  $2011x - 1432y = 31 \dots (1)$ .  
 أ- أثبت أن العدد 2011 أولي.

ب- باستعمال خوارزمية إقليدس، عيّن حلا خاصا  $(x_0; y_0)$  للمعادلة (1)، ثم حل المعادلة (1).

- (2) أ- عيّن، حسب قيم العدد الطبيعي  $n$ ، باقي القسمة الإقليدية للعدد  $2^n$  على 7، ثم جد باقي القسمة الإقليدية للعدد  $2011^{1432^{2012}}$  على 7.

ب- عيّن قيم العدد الطبيعي  $n$  التي من أجلها يكون:  $2010^n + 2011^n + 1432^n \equiv 0 [7]$ .

- (3)  $N$  عدد طبيعي يكتب  $2\gamma\alpha\beta$  في نظام التعداد الذي أساسه 9 حيث:  $\alpha, \beta, \gamma$  بهذا الترتيب تشكل حدودا متتابعة من متتالية حسابية متزايدة تماما و  $(\beta; \gamma)$  حل للمعادلة (1).  
 عيّن  $\alpha$ ،  $\beta$  و  $\gamma$ ، ثم اكتب  $N$  في النظام العشري.

### التمرين الثالث: (04 نقاط)

- نعتبر في الفضاء المنسوب إلى المعلم المتعامد والمتجانس  $(O; \vec{i}, \vec{j}, \vec{k})$ ، النقط  $A(3;0;0)$ ،  $B(0;4;0)$  و  $C(2;2;2)$ .
- (1) بيّن أن النقط  $A, B, C$  ليست في استقامية وأن الشعاع  $\vec{n}(4;3;-1)$  عمودي على كل من الشعاعين:  $\vec{AB}$  و  $\vec{AC}$ .
  - (2) اكتب معادلة ديكرتية للمستوي  $(P)$  الذي يشمل النقط  $A, B, C$ .
  - (3) أ- بيّن أن:  $6x - 8y + 7 = 0$  معادلة ديكرتية للمستوي  $(P')$  مجموعة النقط  $M(x; y; z)$  من الفضاء حيث:  $AM = BM$ .
  - ب- بيّن أن:  $2x - 4y - 4z + 3 = 0$  معادلة ديكرتية للمستوي  $(P'')$  مجموعة النقط  $M(x; y; z)$  من الفضاء حيث:  $AM = CM$ .
  - ج- بيّن أن  $(P')$  و  $(P'')$  يتقاطعان وفق مستقيم  $(\Delta)$  يطلب تعيين تمثيل وسيطي له.
  - (4) احسب إحداثيات النقطة  $\omega$  مركز الدائرة المحيطة بالمثلث  $ABC$ .

### التمرين الرابع: (08 نقاط)

- (I)  $g$  هي الدالة المعرفة على  $\mathbb{R}$  كما يلي:  $g(x) = 2 - xe^x$ .
- (1) ادرس تغيرات الدالة  $g$ ، ثم شكل جدول تغيراتها.
- (2) بيّن أن المعادلة  $g(x) = 0$  تقبل حلا وحيدا  $\alpha$  على  $\mathbb{R}$ ، ثم تحقق أن:  $0,8 < \alpha < 0,9$ .
- (3) عيّن، حسب قيم  $x$ ، إشارة  $g(x)$ .
- (II)  $f$  هي الدالة المعرفة على  $\mathbb{R}$  كما يلي:  $f(x) = \frac{2x+2}{e^x+2}$ .
- ( $C_f$ ) تمثيلها البياني في المستوي المنسوب إلى المعلم المتعامد والمتجانس  $(O; \vec{i}, \vec{j})$ ، (وحدة الطول  $2cm$ ).
- (1) بيّن أن:  $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x) = 0$ ، ثم فسّر النتيجة هندسيا.
- (2) أ- احسب  $\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x)$ .
- ب- بيّن أن المستقيم  $(\Delta')$  ذا المعادلة  $y = x + 1$  مستقيم مقارب للمنحنى  $(C_f)$ .
- (3) ادرس وضعية  $(C_f)$  بالنسبة إلى كل من  $(\Delta')$  و  $(\Delta)$ ، حيث  $(\Delta)$  هو المستقيم ذو المعادلة  $y = x$ .
- (4) أ- بيّن أنه من أجل كل عدد حقيقي  $x$ ،  $f'(x) = \frac{2g(x)}{(e^x+2)^2}$ ، ثم استنتج اتجاه تغير الدالة  $f$ .
- ب- بيّن أن:  $f(\alpha) = \alpha$ ، ثم شكل جدول تغيرات الدالة  $f$ .
- 5- ارسم  $(\Delta)$ ،  $(\Delta')$  و  $(C_f)$ .
- 6- ناقش، بيانيا، حسب قيم الوسيط الحقيقي  $m$ ، عدد حلول المعادلة  $f(x) = f(m)$ .
- (III)  $(U_n)$  هي المتتالية العددية المعرفة على  $\mathbb{N}$  كما يلي:  $U_0 = 0$  ومن أجل كل عدد طبيعي  $n$ :  $U_{n+1} = f(U_n)$ .
- (1) برهن بالتراجع أنه من أجل كل عدد طبيعي  $n$ ،  $0 \leq U_n < \alpha$ .
- (2) باستعمال  $(\Delta)$  و  $(C_f)$  مثّل على محور الفواصل الحدود:  $U_0$ ،  $U_1$  و  $U_2$ ، ثم خمن اتجاه تغير  $(U_n)$ .
- (3) برهن أن المتتالية  $(U_n)$  متقاربة، ثم احسب نهايتها.

## الموضوع الثاني

### التمرين الأول: (04 نقاط)

- 1) حل في مجموعة الأعداد المركبة  $\mathbb{C}$  المعادلة ذات المجهول  $z$  التالية:  $(z^2 + 4)(z^2 - 2\sqrt{3}z + 4) = 0$ .
- 2) نعتبر في المستوي المركب المنسوب إلى المعلم المتعامد والمتجانس  $(O; \vec{u}, \vec{v})$ ، النقط  $A, B, C$  و  $D$  التي لواحقتها على الترتيب:  $z_A = \sqrt{3} + i$ ،  $z_B = \overline{z_A}$ ،  $z_C = -2i$  و  $z_D = \overline{z_C}$ .
- بيّن أن النقط  $A, B, C$  و  $D$  تنتمي إلى دائرة  $(\gamma)$  يطلب تعيين مركزها ونصف قطرها، ثم أنشئ النقط  $A, B, C$  و  $D$ .
- 3) نرمز بـ  $z_E$  إلى لاحقة النقطة  $E$  نظيرة النقطة  $B$  بالنسبة إلى المبدأ  $O$ .
- أ- بيّن أن:  $\frac{z_A - z_C}{z_E - z_C} = e^{i(-\frac{\pi}{3})}$ .
- ب- بيّن أن النقطة  $A$  هي صورة النقطة  $E$  بدوران  $R$  مركزه  $C$  يطلب تعيين زاويته.
- ج- استنتج طبيعة المثلث  $AEC$ .
- د-  $H$  هو التحاكي الذي مركزه  $O$  ونسبته 2.
- عيّن طبيعة التحويل  $R \circ H$  وعناصره المميزة، ثم استنتج صورة الدائرة  $(\gamma)$  بالتحويل  $R \circ H$ .

### التمرين الثاني: (04 نقاط)

- نعتبر في الفضاء المنسوب إلى المعلم المتعامد والمتجانس  $(O; \vec{i}, \vec{j}, \vec{k})$ ، النقط  $A(1;1;1)$ ،  $B(1;-1;0)$  و  $C(2;0;1)$ .
- 1) بيّن أن النقط  $A, B$  و  $C$  تعين مستويا  $(P_1)$  يطلب تعيين تمثيل وسيطي له.
  - 2)  $(P_2)$  المستوي الذي:  $x - 2y - 2z + 6 = 0$  معادلة ديكرتية له.
  - بيّن أن  $(P_1)$  و  $(P_2)$  يتقاطعان وفق مستقيم  $(\Delta)$  يطلب تعيين تمثيل وسيطي له.
  - 3) بيّن أن النقطة  $O$  هي مرجح الجملة:  $\{(A;1), (B;1), (C;-1)\}$ .
  - 4) أ- عيّن  $(S)$  مجموعة النقط  $M(x;y;z)$  من الفضاء التي تحقق:  $\|\overline{MA} + \overline{MB} - \overline{MC}\| = 2\sqrt{3}$ .
  - ب- احسب إحداثيات  $D$  و  $E$  نقطتي تقاطع  $(S)$  و  $(\Delta)$ .
  - ج- ما هي طبيعة المثلث  $ODE$ ؟ ثم استنتج المسافة بين  $O$  و  $(\Delta)$ .

### التمرين الثالث: (04 نقاط)

( $u_n$ ) هي المتتالية العددية المعرفة على  $\mathbb{N}$  كما يلي:  $u_0 = 16$  ومن أجل كل عدد طبيعي  $n$ ،  $u_{n+1} = 6u_n - 9$ .

(1) أ- احسب بواقي قسمة كل من الحدود  $u_0, u_1, u_2, u_3, u_4$  على 7.

ب- خمن قيمة للعدد  $a$  وقيمة للعدد  $b$  بحيث:  $u_{2k} \equiv a[7]$  و  $u_{2k+1} \equiv b[7]$ .

(2) أ- برهن أنه، من أجل كل عدد طبيعي  $n$ ،  $u_{n+2} \equiv u_n[7]$ .

ب- برهن بالتراجع أنه من أجل كل عدد طبيعي  $k$ ،  $u_{2k} \equiv 2[7]$ ، ثم استنتج أن:  $u_{2k+1} \equiv 3[7]$ .

(3) نضع من أجل كل عدد طبيعي  $n$ ،  $v_n = u_n - \frac{9}{5}$ .

أ- بَيِّن أن المتتالية ( $v_n$ ) هندسية، يطلب تعيين أساسها وحدها الأول.

ب- احسب، بدلالة  $n$ ، كلا من  $u_n$  و  $S_n$  حيث:  $S_n = u_0 + u_1 + \dots + u_n$ .

### التمرين الرابع: (08 نقاط)

(I)  $g$  هي الدالة المعرفة على المجال  $]-1; 3]$  كما يلي:  $g(x) = 2 \ln(x+1) - \frac{x}{x+1}$ .

(1) ادرس تغيرات الدالة  $g$ ، ثم شكّل جدول تغيراتها.

(2) بَيِّن أن المعادلة:  $g(x) = 0$  تقبل حلين أحدهما معدوم والآخر  $\alpha$  يحقق:  $-0,8 < \alpha < -0,7$ .

(3) عَيِّن، حسب قيم  $x$ ، إشارة  $g(x)$ .

(4)  $h$  هي الدالة المعرفة على المجال  $]-1; 3]$  بـ:  $h(x) = [g(x)]^2$ .

أ- احسب  $h'(x)$  بدلالة كل من  $g(x)$  و  $g'(x)$ .

ب- عَيِّن إشارة  $h'(x)$ ، ثم شكّل جدول تغيرات الدالة  $h$ .

(II)  $f$  هي الدالة المعرفة على المجال  $]-1; 3]$  كما يلي:  $f(x) = \frac{x^2}{\ln(x+1)}$  ;  $x \neq 0$  و  $f(0) = 0$ .

( $C_f$ ) تمثيلها البياني في المستوي المنسوب إلى المعلم المتعامد والمتجانس ( $O; \vec{i}, \vec{j}$ ).

(1) بَيِّن أن الدالة  $f$  تقبل الاشتقاق عند الصفر، ثم اكتب معادلة لـ ( $T$ ) مماس ( $C_f$ ) في النقطة ذات الفاصلة 0.

(2) أ- بَيِّن أنه من أجل كل  $x$  من  $]-1; 0[ \cup ]0; 3]$ ،  $f'(x) = \frac{xg(x)}{[\ln(x+1)]^2}$ ، ثم استنتج اتجاه تغير الدالة  $f$ .

ب- بَيِّن أن:  $f(\alpha) = 2\alpha(\alpha+1)$ ، ثم عَيِّن حصراً لـ  $f(\alpha)$ .

ج- احسب  $f(3)$  و  $\lim_{x \rightarrow -1} f(x)$ ، ثم شكّل جدول تغيرات الدالة  $f$ .

(3) أ- بَيِّن أنه من أجل كل  $x$  من المجال  $]-1; 3]$  فإن:  $x - \ln(x+1) \geq 0$ .

ب- ادرس وضعية ( $C_f$ ) بالنسبة إلى المماس ( $T$ ).

(4) عَيِّن معادلة للمستقيم ( $T'$ ) الموازي للمماس ( $T$ ) والذي يتقاطع مع ( $C_f$ ) في النقطة ذات الفاصلة 3.

(5) ارسم ( $T$ )، ( $T'$ ) و ( $C_f$ ).

(6) ناقش بيانياً، حسب قيم الوسيط الحقيقي  $m$ ، عدد حلول المعادلة:  $f(x) = x + m$ .



# الإجابة النموذجية و سلم التقييم

امتحان شهادة البكالوريا دورة : 2012

المادة : رياضيات الشعبة : رياضيات

العلامة		عناصر الإجابة (الموضوع الأول)	محاور الموضوع
المجموع	مجزأة		
04		<b>التمرين الأول: (04 نقاط)</b>	
	0.25×3	..... $z_2 = \frac{\sqrt{2}-i\sqrt{2}}{2}$ ، $z_1 = \frac{\sqrt{2}+i\sqrt{2}}{2}$ ، $\Delta = (i\sqrt{2})^2$ (1)	
	0.25×3	..... $\frac{z_A}{z_B} = e^{i(\frac{\pi}{2})}$ ، $z_B = e^{i(-\frac{\pi}{4})}$ ، $z_A = e^{i(\frac{\pi}{4})}$ -أ (2)	
	0.25×4	..... $z_{C'} = 1+i$ ، $z_{B'} = 1$ ، $z_{A'} = i$ ، $z' = e^{i(\frac{\pi}{4})} z$ -ب	
	0.75	..... $OA'B'C'$ مربع (يقبل أي تبرير سليم)	
	0.25	..... $[AB]$ هو محور $(\Delta)$ -أ (3)	
04	0.25	..... $z_B = \bar{z}_A$ ومنه $(\Delta) = (x'Ox)$	
	0.25	..... $\left(\frac{z-z_1}{z-z_2}\right)^2 = i$ -ب يستلزم $ z-z_A  =  z-z_B $ إذن $M(z) \in (\Delta)$ ومنه $z$ حقيقي .....	
		<b>التمرين الثاني: (04 نقاط)</b>	
	0.5	1/ أ- العدد 2011 أولي لأنه لا يقبل القسمة على 2 ، 3 ، 5 ، 7 ، 11 ، 13 ، 17 ، 19 ، 23 ، 29 ، $47^2 > 2011$ و 43 ، 41 ، 37 ، 31	
	0.5×2	..... $579 = 274 \times 2 + 31$ ، $1432 = 579 \times 2 + 274$ ، $2011 = 1432 \times 1 + 579$ -ب	
	0.5	..... $2011 \times 5 - 1432 \times 7 = 31$	
04	0.5	ومنه $(x_0; y_0) = (5; 7)$ ، $x = 1432k + 5$ ، $y = 2011k + 7$ حيث: $k \in \mathbb{Z}$	
	0.5	..... $2^{3k+2} \equiv 4[7]$ ، $2^{3k+1} \equiv 2[7]$ ، $2^{3k} \equiv 1[7]$ -أ/2	
	0.5	..... باقي قسمة $2011^{1432^{2012}}$ على 7 هو 2 لأن: $2011 \equiv 2[7]$ و $1432^{2012} \equiv 1[3]$ .....	
	0.75	..... $2010^n + 2011^n + 1432^n \equiv 1 + 2^n + 4^n [7]$ -ب	
	0.75	..... قيم $n$ هي: $n = 3k + 1$ أو $n = 3k + 2$ حيث: $k \in \mathbb{N}$	
	0.75	..... $N = 2057$ و $(\alpha; \beta; \gamma) = (3; 5; 7) / 3$	
04		<b>التمرين الثالث: (04 نقاط)</b>	
	0.5	..... $\overline{AC}(-1; 2; 2)$ و $\overline{AB}(3; -4; 0)$ غير مرتبطين خطيا	
	0.5	..... $\overline{nAC} = 0$ و $\overline{nAB} = 0$	
	0.5	..... $(P): 4x + 3y - z - 12 = 0$ (2)	
	0.5×2	..... $(P'): 6x - 8y + 7 = 0$ -ب $(P''): 2x - 4y - 4z + 3 = 0$ -أ (3)	
	0.75	..... $\begin{cases} x = -\frac{7}{6} + 4t \\ y = 3t \\ z = +\frac{1}{6} - t \end{cases}$ -ج $(P') \cap (P'')$ : $t \in \mathbb{R}$ (يقبل أي تمثيل وسيطي آخر)	
04	0.75	..... $\omega\left(\frac{37}{26}; \frac{101}{52}; -\frac{25}{52}\right)$ ومنه $(P) \cap (P') \cap (P'') = \{\omega\}$ (4)	

العلامة		عناصر الإجابة (الموضوع الأول)	محاور الموضوع								
المجموع	مجزأة										
08		<b>التمرين الرابع: (08 نقط)</b>									
	0.25×2	..... $\lim_{x \rightarrow +\infty} g(x) = -\infty$ ، $\lim_{x \rightarrow -\infty} g(x) = 2$ (I-I									
	0.25×2	..... $g'(x) = -(x+1)e^x$ وإشارته									
	0.25	..... جدول التغيرات									
	3×0.25	..... $g(0,8) \times g(0,9) < 0$ ، $]-1; +\infty[$ وتقبل حلا وحيدا في $]-\infty; -1]$ لا تقبل حلولاً في $]-\infty; -1]$ إشارة $g(x)$ (3									
	0.25	.....									
		<table style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td><math>x</math></td> <td><math>-\infty</math></td> <td><math>\alpha</math></td> <td><math>+\infty</math></td> </tr> <tr> <td><math>g(x)</math></td> <td></td> <td>+</td> <td>0 -</td> </tr> </table>	$x$	$-\infty$	$\alpha$	$+\infty$	$g(x)$		+	0 -	
	$x$	$-\infty$	$\alpha$	$+\infty$							
	$g(x)$		+	0 -							
	0.25	..... $y = 0$ ، $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x) = 0$ معادلة مستقيم مقارب لـ $(C_f)$ (I-II									
	0.25	..... $\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x) = -\infty$ (I-2									
	0.25	..... $\lim_{x \rightarrow -\infty} [f(x) - (x+1)] = 0$ (ب									
	0.25	..... $f(x) - (x+1) = -\frac{(x+1)e^x}{e^x + 2}$ إشارته (3									
	0.25	..... إذا كان $x \in ]-\infty; -1]$ فإن $(C_f)$ أعلى $(\Delta')$ وإذا كان $x \in ]-1; +\infty[$ فإن $(C_f)$ أسفل $(\Delta')$									
	0.25	..... $f(x) - x = \frac{g(x)}{e^x + 2}$									
	0.50	..... إذا كان $x \in ]-\infty; \alpha[$ فإن $(C_f)$ أعلى $(\Delta)$ وإذا كان $x \in ]\alpha; +\infty[$ فإن $(C_f)$ أسفل $(\Delta)$									
	2×0.25	..... $f'(x) = \frac{2g(x)}{(e^x + 2)^2}$ ومنه $f$ متزايدة تماماً على $]-\infty; \alpha[$ ومتناقصة تماماً على $]\alpha; +\infty[$ (I-4									
	0.50	..... (ب) $f(\alpha) = \alpha$ ، جدول تغيرات $f$									
	0.50	..... (5) الرسم									
		..... (6) المناقشة: إذا كان $m \in ]-\infty; -1]$ للمعادلة حل واحد.									
0.50	..... إذا كان $m \in ]-1; \alpha[ \cup ]\alpha; +\infty[$ للمعادلة حلين.										
	..... إذا كان $m = \alpha$ للمعادلة حل مضاعف.										
	..... (I-III) $U_0 = 0$ لأن $0 \leq U_0 < \alpha$										
0.50	..... نفرض $0 \leq U_n < \alpha$ ومنه $f(0) \leq f(U_n) < f(\alpha)$ ( $f$ متزايدة تماماً على $[0; \alpha]$ )										
	..... أي: $0 \leq \frac{2}{3} \leq U_{n+1} < \alpha$ ومنه الخاصية محققة دوماً										
0.50	..... (2) تمثيل الحدود ، التخمين $(U_n)$ متزايدة تماماً										
	..... (3) $U_{n+1} - U_n = \frac{g(U_n)}{e^{U_n} + 2}$ ، لأن $U_{n+1} - U_n > 0$ : $U_n < \alpha$ إذن $(U_n)$ متزايدة تماماً										
0.50	..... ومحدودة من الأعلى فهي متقاربة										
0.25	..... نهايتها $l$ تحقق $f(l) = l$ ومنه $l = \alpha$										

العلامة		عناصر الإجابة (الموضوع الثاني)	محاو الموضوع
المجموع	مجزأة		
04		<b>التمرين الأول: (04 نقاط)</b>	
	5×0.25	(1) $\Delta = (2i)^2$ ، $z' = \sqrt{3} + i$ ، $z'' = \sqrt{3} - i$ ، $z_1 = 2i$ ، $z_2 = -2i$ .....	
	0.25	(2) النقط $A$ ، $B$ ، $C$ ، $D$ تنتمي إلى الدائرة $(\gamma)$ التي مركزها المبدأ $O$ ونصف قطرها 2 .....	
	0.25	إنشاء النقط .....	
	0.50	(3) (أ) $\frac{z_A - z_C}{z_E - z_C} = \frac{1}{2} - \frac{\sqrt{3}}{2}i = e^{i(-\frac{\pi}{3})}$ .....	
	0.25	(ب) صورة $A$ بالدوران $R$ الذي مركزه $C$ وزاويته $-\frac{\pi}{3}$ .....	
	0.25	(ج) $AEC$ مثلث متقايس الأضلاع .....	
	0.75	(د) التحويل $RoH$ تشابه مباشر مركزه $\left(-\frac{\sqrt{3}}{3}; -1\right)$ ، نسبته 2 وزاويته $-\frac{\pi}{3}$ .....	
	0.50	صورة $(\gamma)$ هي الدائرة $(\gamma')$ التي مركزها $\Omega(\sqrt{3}; -1)$ ونصف قطرها 4 .....	
04		<b>التمرين الثاني: (04 نقاط)</b>	
	0.25	(1) $A$ ، $B$ و $C$ تعين مستويا $(P_1)$ لأن $\overline{AB}$ و $\overline{AC}$ غير مرتبطين خطيا .....	
	0.50	(2) $(P_1): \begin{cases} x = 1 + \mu \\ y = 1 - 2\lambda - \mu \\ z = 1 - \lambda \end{cases} ; \mu \in \mathbb{R}, \lambda \in \mathbb{R}$ (يقبل أي تمثيل وسيطي آخر) .....	
	0.75	(3) $(\Delta): \begin{cases} x = -2t \\ y = 2 \\ z = 1 - t \end{cases} ; t \in \mathbb{R}$ .....	
	0.50	(4) (أ) $O$ هي مرجح الجملة: $\{(A; 1), (B; 1), (C; -1)\}$ .....	
	0.50	(ب) $(S)$ هي سطح كرة مركزها $O$ ونصف قطرها $2\sqrt{3}$ .....	
	0.75	(ج) $E(2; 2; 2)$ و $D\left(-\frac{14}{5}; 2; -\frac{2}{5}\right)$ .....	
	0.5+0.25	(د) $ODE$ مثلث متساوي الساقين والمسافة بين $O$ و $(\Delta)$ هي $2\sqrt{\frac{6}{5}}$ .....	
04		<b>التمرين الثالث: (04 نقاط)</b>	
	0.5	(1) أ- بواقي قسمة كل من الحدود $u_0, u_1, u_2, u_3, u_4$ على 7 :	
	0.5	ب- $a = 2$ و $b = 3$ .....	
	0.75	(2) أ- $u_{n+2} = 36u_n - 63$ ومنه $u_{n+2} \equiv u_n[7]$ .....	
	0.25+0.75	ب- إثبات أن: $u_{2k} \equiv 2[7]$ واستنتاج أن $u_{2k+1} \equiv 3[7]$ .....	
	0.5	(3) أ- $(v_n)$ متتالية هندسية أساسها 6 وحدها الأول $\frac{71}{5}$ ، .....	
	0.5+0.25	ب- $u_n = \frac{71}{5}6^n + \frac{9}{5}$ ، $S_n = \frac{71}{25}(6^{n+1} - 1) + \frac{9}{5}(n+1)$ .....	

العلامة		محاور الموضوع												
المجموع	مجزأة													
08	0.75	<p>التمرين الرابع: (8 نقاط)</p> <p>..... <math>g'(x) = \frac{2x+1}{(x+1)^2}</math> و <math>g(3) = -\frac{3}{4} + 2\ln 4</math> <math>\lim_{x \rightarrow -1} g(x) = +\infty</math> (1 - I</p> <p>جدول التغيرات :</p>												
	0.25	<table border="1"> <tr> <td>x</td> <td>-1</td> <td><math>-\frac{1}{2}</math></td> <td>3</td> </tr> <tr> <td><math>g'(x)</math></td> <td>-</td> <td>0</td> <td>+</td> </tr> <tr> <td><math>g(x)</math></td> <td><math>+\infty</math></td> <td><math>1-2\ln 2</math></td> <td><math>-\frac{3}{4} + 2\ln 4</math></td> </tr> </table>	x	-1	$-\frac{1}{2}$	3	$g'(x)$	-	0	+	$g(x)$	$+\infty$	$1-2\ln 2$	$-\frac{3}{4} + 2\ln 4$
	x	-1	$-\frac{1}{2}$	3										
	$g'(x)$	-	0	+										
	$g(x)$	$+\infty$	$1-2\ln 2$	$-\frac{3}{4} + 2\ln 4$										
	0.5+0.25	<p>(2) لدينا <math>g(0) = 0</math> و <math>g(\alpha) = 0</math> حيث <math>-0.8 &lt; \alpha &lt; -0.7</math> حسب مبرهنة القيم المتوسطة</p> <p>(3) إشارة <math>g(x)</math></p>												
	0.25	<table border="1"> <tr> <td>x</td> <td><math>-\infty</math></td> <td><math>\alpha</math></td> <td>0</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td><math>g(x)</math></td> <td>+</td> <td>0</td> <td>-</td> <td>0</td> <td>+</td> </tr> </table>	x	$-\infty$	$\alpha$	0	3	$g(x)$	+	0	-	0	+	
	x	$-\infty$	$\alpha$	0	3									
	$g(x)$	+	0	-	0	+								
	0.25	<p>..... <math>h'(x) = 2g'(x) \times g(x)</math> (أ) (4</p>												
	0.5+0.25	<p>..... (ب) إشارة <math>h'(x)</math> + جدول تغيرات <math>h</math>.</p>												
	0.25	<p>..... <math>\lim_{x \rightarrow 0} \frac{f(x)}{x} = 1</math> (1 - II</p>												
	0.25	<p>..... <math>y = x : (T)</math></p>												
	0.50	<p>..... <math>f'(x) = \frac{xg(x)}{\ln^2(x+1)}</math> (أ) (2</p>												
	0.50	<p>..... <math>f</math> متناقصة تماماً على <math>[-1; \alpha]</math> و متزايدة تماماً على <math>[\alpha; 3]</math></p>												
	2×0.25	<p>..... (ب) <math>f(\alpha) = 2\alpha(\alpha+1)</math> وتعيين حصر لـ <math>f(\alpha)</math>.</p>												
3×0.25	<p>..... (ج) <math>f(3) = \frac{9}{\ln 4}</math> و <math>\lim_{x \rightarrow -1} f(x) = 0</math> ، جدول التغيرات</p>													
0.50	<p>(أ) (3- <math>x \in ]-1; 3[</math> فإن <math>x - \ln(x+1) \geq 0</math> دراسة اتجاه تغير <math>(x \mapsto x - \ln(x+1))</math></p>													
0.25	<p>..... (ب) <math>f(x) - x = \frac{x(x - \ln(x+1))}{\ln(x+1)} \geq 0</math> أي <math>(C_f)</math> أعلى <math>(T)</math></p>													
0.50	<p>..... <math>(T') : y = x + \frac{9}{\ln 4} - 3</math> (4</p>													
0.50	<p>..... (5) رسم <math>(T)</math> ، <math>(T')</math> و <math>(C_f)</math></p>													
0.50	<p>(6) لما <math>m &lt; 0</math> لا توجد حلول ، لما <math>m = 0</math> حل مضاعف ، لما <math>m \in ]0; 1[</math> يوجد حلان</p>													
0.50	<p>لما <math>1 \leq m \leq \frac{9}{\ln 4} - 3</math> للمعادلة حل واحد</p> <p>لما <math>m &gt; \frac{9}{\ln 4} - 3</math> ليس للمعادلة حلول.</p>													

## الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

الديوان الوطني للامتحانات والمسابقات

وزارة التربية الوطنية

امتحان بكالوريا التعليم الثانوي

دورة: جوان 2012

الشعب: علوم تجريبية ، رياضيات ، تقني رياضي

المدة: 03 ساعات و نصف

اختبار في مادة: التاريخ و الجغرافيا

على المترشح أن يختار أحد الموضوعين التاليين:

### الموضوع الأول

مادة التاريخ:

الجزء الأول: ( 06 نقاط )

"... أرى بالنسبة لمؤتمر طرابلس أنه كان قد عقد من أجل دراسة وضعية قائمة و على أساس هذه الوضعية يمكن الخروج بخطة مستقبلية ولذا نجد في أول نقطة يركز على قضية السيادة الوطنية، بطبيعة الحال أنه أشار إليها بأنها قد تحققت باتفاقية إيفيان، وإن كان ينقصها ما ينقصها..."

المرجع : الدكتور الجندي خليفة / حوار حول الثورة / ج 3. ص 347.

1- حدّد مفهوم المصطلحات التي تحتها خط.

2- عرّف بالشخصيات الآتية :

\* هاري ترومان

\* مصطفى بن بولعيد

\* جوزيف بروز تيتو

3- أكمل جدول الأحداث التالية :

التاريخ	الحدث
1949-04-04	.....
.....	سلم الشجعان
1961-09-01	.....

الجزء الثاني: ( 04 نقاط )

إن السياسة التوسعية للولايات المتحدة الأمريكية تهدف إلى الهيمنة العسكرية والإستراتيجية والاقتصادية من خلال المساعدات التي تؤدي بالضرورة إلى تغيير الخط السياسي للبلاد المستفيد من المساعدة.

المطلوب:

انطلاقا من الفقرة واعتمادا على ما درست، اكتب مقالا تاريخيا تبين فيه:

1- أسباب التوتر بين المعسكرين.

2- دور حركة عدم الانحياز في التخفيف من حدة الصراع.

مادة الجغرافيا:

الجزء الأول: ( 06 نقاط )

"... يشكل الخط الفاصل بين الدول المصنعة والدول النامية في الوقت الراهن شرخا كبيرا من حيث التفاوت في الدخل بالنسبة للدول الغنية والدول الفقيرة ... ويرتبط مستوى الناتج الداخلي الخام بالنسبة للفرد بمؤشرات مثل الاستفادة من المياه والتربية والصحة وتكنولوجيات الإعلام والاتصال كالهاتف و الانترنت ..."

المرجع: كتاب الجغرافيا، السنة الثالثة ثانوي. ص 112

1- حدّد مفهوم المصطلحات التي تحتها خط.

2- الجدول الآتي يمثل أكبر البورصات في العالم:

الوحدة: مليار دولار

البورصة	وول ستريت	طوكيو	لندن	باريس	فرانكفورت
رأسمالها	7500	2600	1750	750	630

المرجع : كتاب الجغرافيا ، السنة الثالثة ثانوي. ص 60

المطلوب:

أ / مثل الجدول بأعمدة بيانية، بمقياس : 1 سم ← 1000 مليار دولار

1 سم ← بورصة

ب / على خريطة العالم المرفقة وقّع البورصات الواردة في الجدول.

الجزء الثاني: ( 04 نقاط )

تعتبر آسيا الشرقية والجنوبية الشرقية قوة ديمغرافية وفضاء قويا للنمو الاقتصادي وقطبا اقتصاديا ضمن الثالوث العالمي.

المطلوب:

انطلاقا من الفقرة واعتمادا على ما درست، اكتب موضوعا جغرافيا تبين فيه:

1- دور استثمار العنصر البشري في تحقيق التطور الاقتصادي.

2- مكانة المنطقة في الاقتصاد العالمي.



## الموضوع الثاني

مادة التاريخ:

الجزء الأول: ( 06 نقاط )

1- حدّد مفهوم المصطلحات التالية:

\* الستار الحديدي      \* القوة الثالثة      \* المنظمات غير الحكومية

2- عرّف بالشخصيات الآتية :

\* زيغود يوسف      \* ميخائيل غورباتشوف      \* أحمد سوكارنو

3- أكمل جدول الأحداث :

التاريخ	الحدث
1955/05/14	.....
.....	توحيد الألمانيتين
1958/09/19	.....

الجزء الثاني: ( 04 نقاط )

إن إعادة بعث الدولة الجزائرية استلهمت أسسه من مبادئ الثورة التحريرية، وخاصة ميثاق طرابلس الذي تضمن برنامجا يرسم الخطوط العريضة للجزائر المستقلة.  
المطلوب:

انطلاقا من الفقرة واعتمادا على ما درست، اكتب مقالا تاريخيا تبين فيه:

1- ظروف قيام الدولة الجزائرية السياسية والاجتماعية.

2- الاختيارات السياسية التي أقرّها ميثاق طرابلس.

مادة الجغرافيا :

الجزء الأول: ( 06 نقاط )

1- حدّد مفهوم المصطلحات التالية:

\* التّينيات الأربعة

\* تبييض الأموال

\* التّكتل الاقتصادي

2- الجدول الآتي يمثل نسب إنتاج الأرز لبعض الدول في العالم:

الدولة	الصين	الهند	اندونيسيا	بنغلاديش	الفيتنام
النسبة %	28.70	19.51	09.40	06.96	05.68

المصدر: منظمة الأغذية و الزراعة ( F. A .O ) 2009

المطلوب:

- أ- مثل نسب الجدول بأعمدة بيانية، بمقياس: 1 سم ← 5 % ، 1 سم ← دولة  
ب- علق على الجدول.

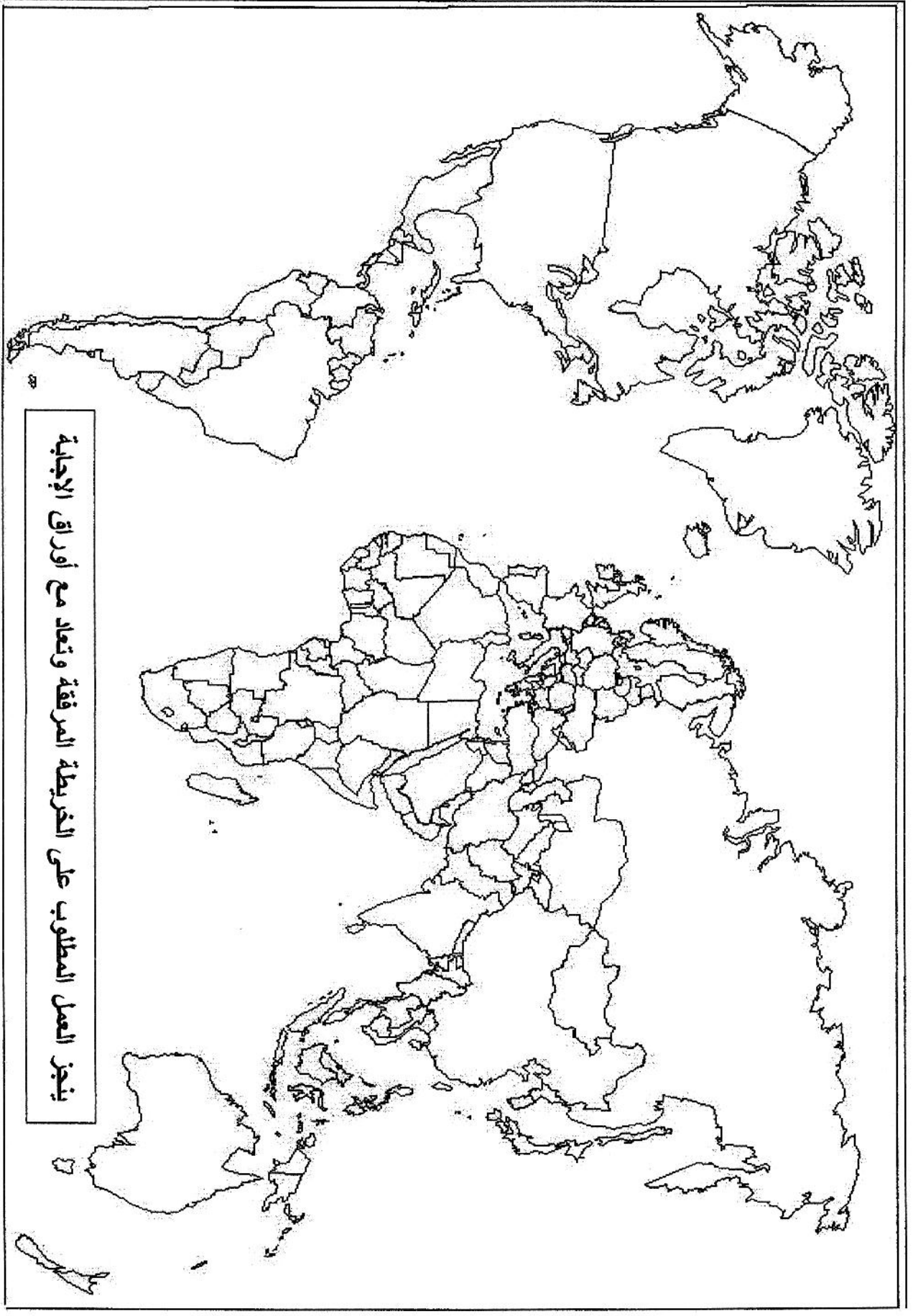
الجزء الثاني: ( 04 نقاط )

إن تقسيم العالم إلى شمال وجنوب هو في الأساس تقسيم اقتصادي، يرتبط ارتباطا وثيقا بالنظام الاقتصادي العالمي الذي يتكون من دول المركز الرأسمالية الصناعية والتي تحقق تقدمها على حساب استغلال وتخلف الأطراف الأخرى.

المطلوب:

انطلاقا من الفقرة واعتمادا على ما درست، اكتب مقالا جغرافيا تبين فيه:

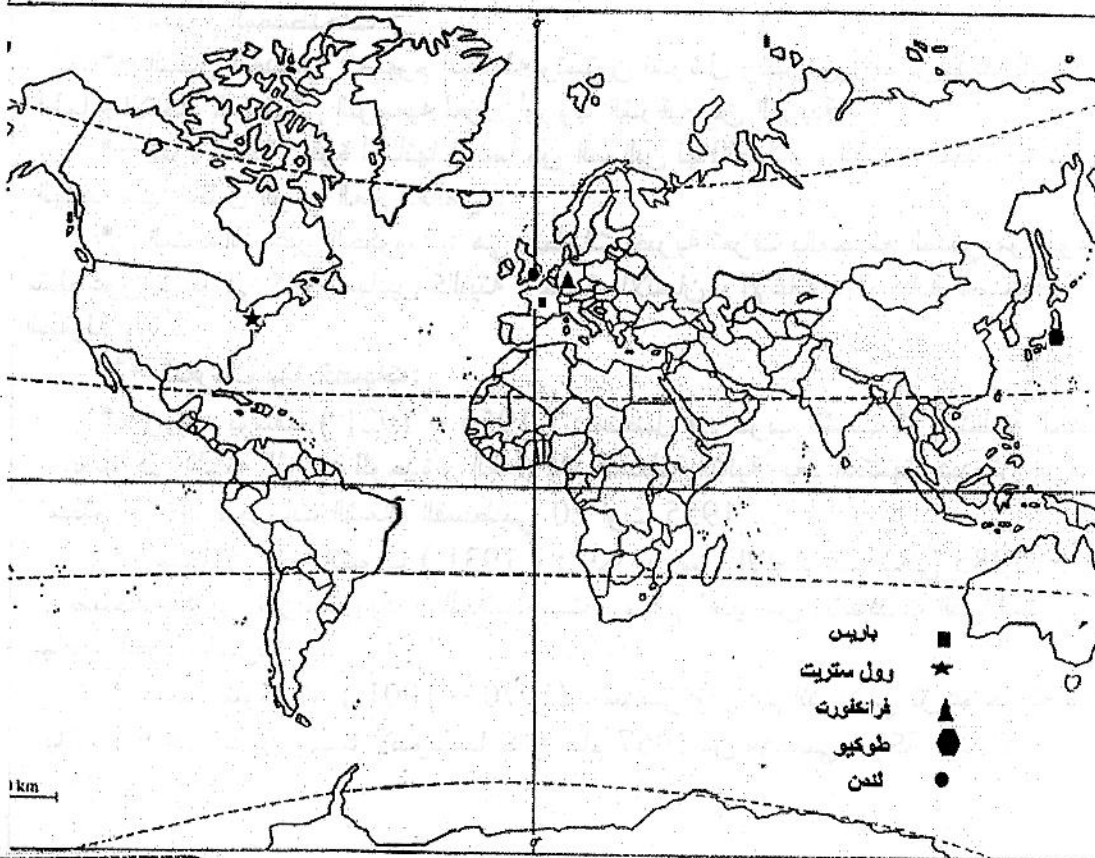
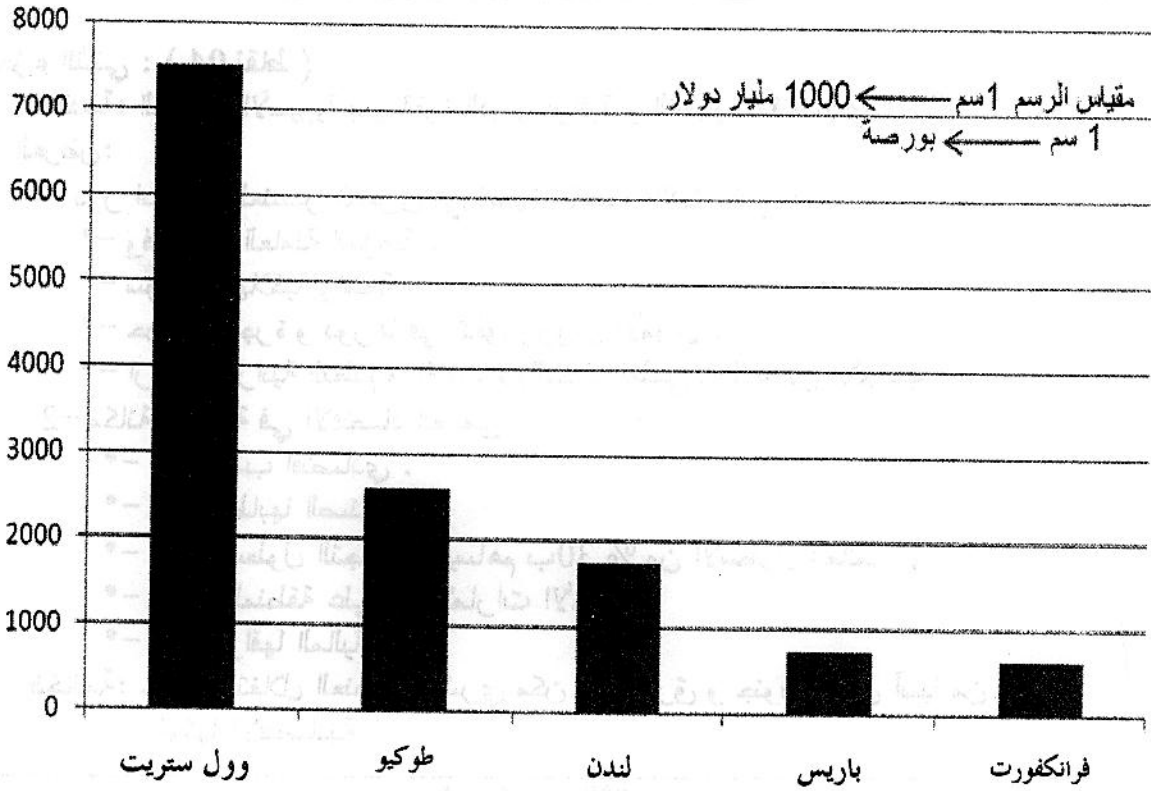
- 1- عوامل التفاوت بين الشمال والجنوب.  
2- مظاهر التخلف باعتماد مؤشرات اقتصادية.



العلامة		عناصر الإجابة							
مجموع	مجزأة								
06		الموضوع الأول							
		التاريخ							
		الجزء الأول : ( 06 نقاط )							
		1- مفاهيم المصطلحات :							
	0.75	*- مؤتمر طرابلس: ثاني مؤتمر للثورة الجزائرية بعد مؤتمر الصومام ، انعقد بطرابلس الليبية من 27 ماي إلى 04 جوان 1962 حضره معظم قادة الثورة من الحكومة المؤقتة و قادة الجيش و حدد معالم الدولة الجزائرية المستقلة .							
	0.75	*- السيادة الوطنية: هي السلطة الفعلية للدولة على إقليمها و ما فيه من سكان و موارد و الحرية في المواقف و الاختيارات .							
	0.75	*- اتفاقية إيفيان: وقعت في 18 مارس 1962 بمدينة إيفيان بين الجانبين الجزائري و الفرنسي احتوت على العديد من النقاط أهمها وقف إطلاق النار .							
		2- التعريف بالشخصيات:							
	0.75	*- هاري ترومان ( 1884 - 1972 ) : رئيس و م أ من 1945 إلى 1952 صاحب الإن بضرِب اليابان بالقنبلة الذرية ، صاحب المبدأ الذي حمل اسمه ، مؤيد للحركة الصهيونية .							
	0.75	*- مصطفى بن بولعيد ( 1917 - 1956 ) : مناضل في حزب الشعب ، المنظمة الخاصة ، من مؤسسي اللجنة الثورية للوحدة و العمل ، أحد مفجري الثورة و قائد المنطقة الأولى .							
	0.75	*- جوزيف بروز تيتو ( 1892 - 1980 ) : سياسي يوغسلافي رئيس جمهورية يوغسلافيا و من مؤسسي حركة عدم الانحياز .							
		3- جدول الأحداث :							
		<table><tr><th>التاريخ</th><th>الحدث</th></tr><tr><td>1949-04-04</td><td>تأسيس حلف شمال الأطلسي</td></tr><tr><td>1958 - 10 - 23</td><td>سلم الشجعان</td></tr><tr><td>1961-09-01</td><td>المؤتمر التأسيسي لحركة عدم الانحياز</td></tr></table>	التاريخ	الحدث	1949-04-04	تأسيس حلف شمال الأطلسي	1958 - 10 - 23	سلم الشجعان	1961-09-01
التاريخ	الحدث								
1949-04-04	تأسيس حلف شمال الأطلسي								
1958 - 10 - 23	سلم الشجعان								
1961-09-01	المؤتمر التأسيسي لحركة عدم الانحياز								
0.50									
0.50									
0.50									

العلامة		عناصر الإجابة
مجموع	مجزأة	
04	0.50	الجزء الثاني : ( 04 نقاط ) المقدمة : العالم في ظل القطبية الثنائية 1945 - 1989 و دور حركة عدم الانحياز العرض :
	0.50	1- أسباب التوتر بين المعسكرين :
	0.25	* - الاختلاف الأيديولوجي بين الرأسمالية و الاشتراكية .
	0.25	* - تصادم مصالح المعسكرين .
	0.25	* - النظرة التوسعية للإتحاد السوفياتي و رغبته في نشر الشيوعية .
	0.25	* - خروج و م أ من العزلة السياسية و تصميمها على تطويق الشيوعية
	0.50	2 - دور حركة عدم الانحياز في التخفيف من حدة الصراع :
	0.25	* - محاربة سياسة الأحلاف العسكرية ( حلف جنوب شرق آسيا و حلف بغداد )
	0.50	* - محاربة القواعد العسكرية .
	0.50	* - انتهاج سياسة الحياد الإيجابي .
	0.50	* - مساندة حركات التحرر في العالم الثالث .
	0.50	الخاتمة : نهاية الحرب الباردة لا يعني انتهاء دور حركة عدم الانحياز .
		الجغرافيا :
		الجزء الأول : ( 06 نقاط )
06	0.75	1- مفهوم المصطلحات: * - الناتج الداخلي الخام : هو الثروة المنتجة في دولة ما داخليا خلال سنة واحدة .
	0.75	* - مؤشرات : جمع مؤشر و هو رقم إحصائي يمثل ظاهرة معينة في فترة زمنية محددة
	0.75	لقياس متغيرات كمية أو نوعية اقتصادية ، اجتماعية و ثقافية ( إيجابي - سلبي )
	0.75	* - الانترنت: هي عبارة عن شبكة حاسوبية عملاقة تتكون من شبكات أصغر بحيث يمكن لأي شخص متصل بها أن يتجول في هذه الشبكة و أن يحصل على المعلومات
		2- التمثيل البياني:
	1.25	أ- رسم بياني:
	0.25	• الانجاز
	0.25	• المفتاح
	0.25	• العنوان
	0.25	• المقياس
		ب- التعيين على الخريطة :
	1.25	• الانجاز
	0.25	• العنوان
	0.25	• المفتاح

## أعمدة بيانية لأكبر البورصات في العالم



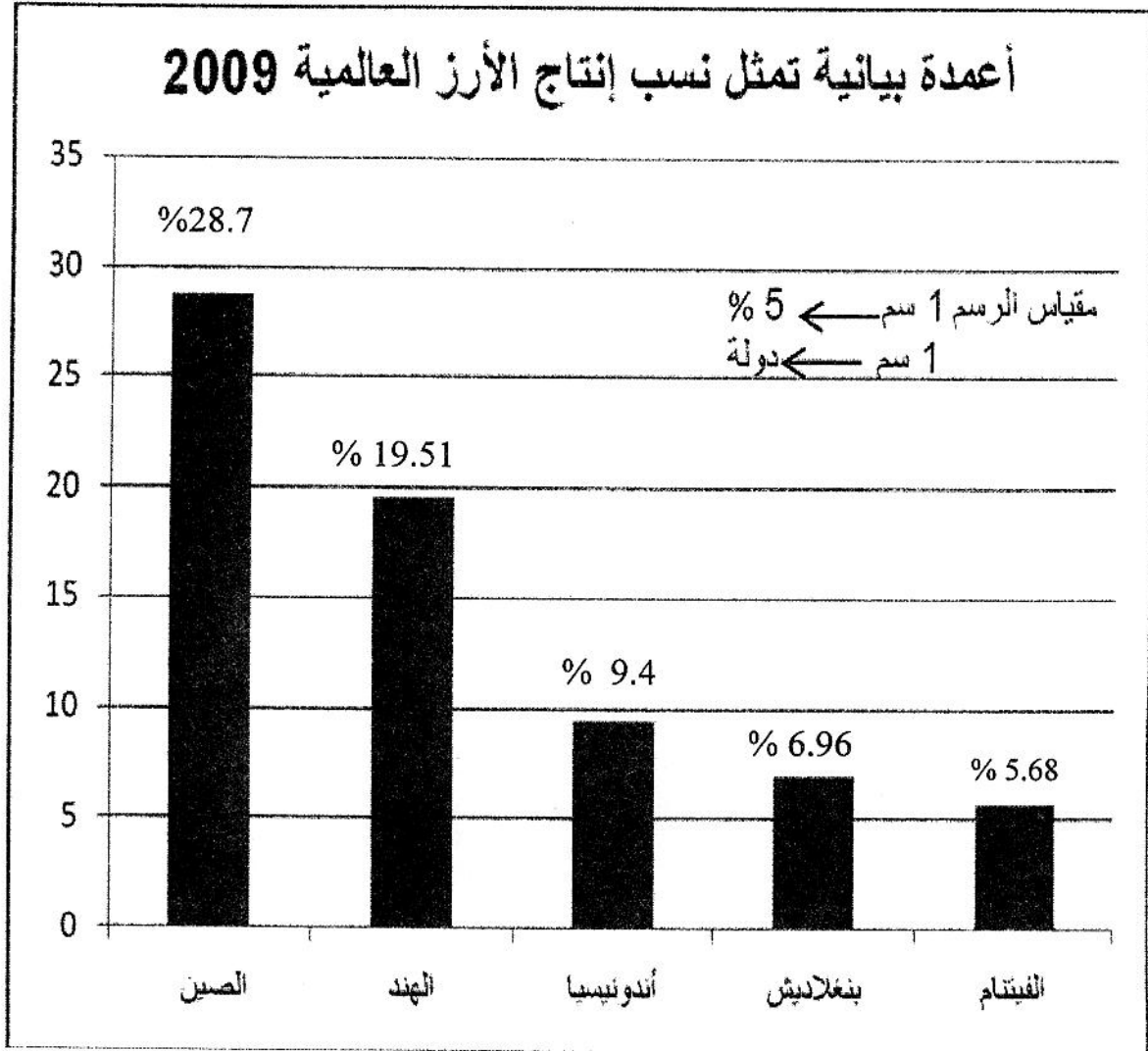
خريطة تمثل أكبر البورصات في العالم



العلامة		عناصر الإجابة
مجموع	مجزأة	
04	0.50	الجزء الثاني : ( 04 نقاط ) المقدمة: الظاهرة الآسيوية بين القوة الديموغرافية و التطور الاقتصادي . العرض: 1- دور استثمار العنصر البشري في تحقيق التطور الاقتصادي : * - وفرة اليد العاملة المؤهلة . * - سوق استهلاكية واسعة . * - حركة الهجرة و دورها في تدفق رؤوس الأموال . * - ارتفاع ميزانية التعليم و الاهتمام بالبحث العلمي و الباحثين الأجانب . 2- مكانة المنطقة في الاقتصاد العالمي : * - ثالث قطب اقتصادي . * - تعدد أقطابها الصناعية . * - قوة الأسطول التجاري ( يساهم بـ 30 % من الأسطول العالمي ) . * - انفتاح المنطقة على الاستثمارات الأجنبية . * - قوة أسواقها المالية . الخاتمة: حسن استغلال العنصر البشري مكن دول شرق و جنوب شرق آسيا من بناء قوتها الاقتصادية .
	0.50	
	0.25	
	0.50	
	0.25	
	0.50	
	0.25	
	0.25	
	0.25	
	0.25	
	0.50	
06	0.75	الموضوع الثاني تاريخ : الجزء الأول : ( 06 نقاط ) 1- مفهوم المصطلحات : * - الستار الحديدي : مفهوم استعمله ونستون تشرشل رئيس وزراء بريطانيا للتعبير عن أطماع الاتحاد السوفياتي التوسعية لعزل أوروبا الشرقية عن الغربية . * - القوة الثالثة : قوة أنشأتها فرنسا من الموالين لها (العملاء ، القياد ، بعض المنتخبين ) الهدف منها تظليل الرأي العام العالمي . * - المنظمات غير الحكومية : هي منظمات خيرية تعرف بالمجتمع المدني موظفوها متطوعون تنشط في كافة الميادين كالبيئة ، حقوق الإنسان ، الإغاثة ، الرعاية الصحية ، الطفولة ... 2- التعريف بالشخصيات: * - زيغود يوسف ( 1921 - 1956 ) : مناضل في حزب الشعب ثم المنظمة الخاصة ، عضو في اللجنة الثورية للوحدة و العمل قائد المنطقة الثانية بعد استشهاد ديدوش مراد ، منظم و منفذ هجمات الشمال القسنطيني 20 أوت 1955 . * - ميخائيل غورباتشوف ( 1931 ) : آخر رؤساء الاتحاد السوفياتي 1985 - 1991 صاحب فكرتي البريسترويكا و الغلاسنوست ، و قع العديد من الاتفاقيات التي أدت إلى إنهاء الحرب الباردة . * - أحمد سوكارنو ( 1901 - 1970 ) : سياسي و زعيم اندونيسي تزعم حركة تحرير بلاده ضد الهولنديين رئيسا لاندونيسيا حتى عام 1967 من مؤسسي حركة عدم الانحياز .
	0.75	
	0.75	
	0.75	
	0.75	
	0.75	
	0.75	
	0.75	

العلامة		عناصر الإجابة								
مجموع	مجزأة									
04		3- جدول الأحداث:								
		<table><tr><th>التاريخ</th><th>الحدث</th></tr><tr><td>1955/05/14</td><td>حلف وارسو</td></tr><tr><td>1990/10/03</td><td>توحيد الألمانيتين</td></tr><tr><td>1958/09/19</td><td>تأسيس الحكومة المؤقتة للجمهورية الجزائرية</td></tr></table>	التاريخ	الحدث	1955/05/14	حلف وارسو	1990/10/03	توحيد الألمانيتين	1958/09/19	تأسيس الحكومة المؤقتة للجمهورية الجزائرية
	التاريخ	الحدث								
	1955/05/14	حلف وارسو								
	1990/10/03	توحيد الألمانيتين								
	1958/09/19	تأسيس الحكومة المؤقتة للجمهورية الجزائرية								
	0.50	الجزء الثاني: (04 نقاط)								
	0.50	المقدمة: الجزائر بين الموروث الاستعماري و إعادة بناء دولة ذات سيادة .								
	0.50	العرض:								
		1- ظروف قيام الدولة الجزائرية السياسية و الاجتماعية :								
	0.25	أ- السياسية:								
	0.25	• نشاط منظمة الجيش السري الإرهابية ( O.A.S ) .								
	0.25	• قيود إتفاقيات إيفيان 1962/03/18 .								
	0.25	• مؤتمر طرابلس و قراراته .								
	0.25	• استفتاء تقرير المصير 1962/07/01 .								
	0.25	• تكوين الجمعية التأسيسية سبتمبر 1962 التي أعلنت قيام الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية في 1962/09/26 .								
	0.25	ب - الاجتماعية:								
	0.50	• ضحايا الثورة التحريرية و مخلفاتها .								
	0.25	• الثالوث الأسود ( فقر ، جهل ، مرض ) .								
	0.25	2- الاختيارات السياسية التي أقرها ميثاق طرابلس :								
0.25	• تشييد دولة عصرية تعتمد ممارسة المسؤولية السياسية فيها على التحليل الموضوعي ، و تتحقق الفكرة الديمقراطية في مؤسساتها .									
0.25	• رفض كل أشكال النزعة الذاتية و الارتجال و الغموض .									
0.25	• إتباع سياسة خارجية متحررة و رافضة للاستعمار و التبعية .									
0.50	• العمل على تجسيد الوحدة المغاربية و العربية و الإفريقية .									
	الخاتمة: إعادة بناء الدولة الجزائرية تجسيد لمواثيق الثورة .									
	الجغرافيا:									
	الجزء الأول: (06 نقاط)									
	1- مفهوم المصطلحات:									
0.75	* - التكتل الاقتصادي: اتحاد مجموعة دول موثق في اتفاقية له هياكل عضوية تنظيمية موحدة يتمتع									
0.75	بالشخصية القانونية له مجال جغرافي تلغى فيه الحواجز الجمركية بين الدول الأعضاء.									
	* - تبييض الأموال: تحويل الأموال غير المشروعة إلى أموال مشروعة عبر عمليات بنكية وتجارية.									
0.75	* - التئينات الأربعة: مصطلح جغرافي اقتصادي يطلق على أربع دول آسيوية: كوريا الجنوبية، هونغ كونغ، سنغافورة ، تايوان ، تتميز بنمو اقتصادها السريع.									

العلامة		عناصر الإجابة
مجموع	مجزأة	
06	01	2- التمثيل البياني:
	0.25	أ- الرسم البياني : - الانجاز
	0.25	- المقياس
	0.25	- المفتاح
	0.25	- العنوان
	0.50	ب- التعليق:
	0.50	* - هيمنة البلدان الآسيوية على إنتاج الأرز .
	0.50	* - احتلال الصين الشعبية للمرتبة الأولى عالميا في إنتاجه .
04	0.50	* - اهتمام هذه الدول بهذا المحصول كونه الغذاء الرئيسي للسكان .
	0.50	* - ملائمة الظروف الطبيعية لزراعته.
	0.50	الجزء الثاني: ( 04 نقاط )
	0.25	المقدمة : النظام الاقتصادي العالمي و انعكاساته .
	0.25	العرض: 1- عوامل التفاوت بين الشمال و الجنوب :
	0.25	* - الاستعمار .
	0.25	* - الاستقرار السياسي في الشمال و انعدامه في الجنوب .
	0.25	* - إجحاف النظام الاقتصادي العالمي القائم .
	0.25	* - نجاح السياسات الاقتصادية في الشمال و فشلها في الجنوب .
04	0.25	* - تشجيع العلم و البحث العلمي في الشمال عكس الجنوب .
	0.25	* - تحكم الشمال في التكنولوجيا عكس الجنوب .
	0.25	2- مظاهر التخلف باعتماد مؤشرات اقتصادية :
	0.25	* - ضعف نسبة المساهمة في الإنتاج الزراعي العالمي 35 % .
	0.25	* - ضعف نسبة المساهمة في الإنتاج الصناعي العالمي 10 % .
	0.50	* - ضعف نسبة المساهمة في التجارة الدولية 18 % .
	0.25	* - الاعتماد على تصدير المواد الأولية .
	0.25	* - المساهمة في الدخل الخام العالمي بـ 20 % .
04	0.50	الخاتمة: ضرورة إعادة النظر في النظام الاقتصادي العالمي القائم .



الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

الديوان الوطني للامتحانات والمسابقات  
دورة: جوان 2012

وزارة التربية الوطنية  
امتحان بكالوريا التعليم الثانوي

الشعب: جميع الشعب

المدة: ساعتان ونصف

اختبار في مادة: العلوم الإسلامية

على المترشح أن يختار أحد الموضوعين التاليين:  
الموضوع الأول

الجزء الأول: [14 نقطة]

قال الله تعالى:

وَتَعَاوَنُوا عَلَى الْبِرِّ وَالتَّقْوَىٰ وَلَا تَعَاوَنُوا عَلَى الْإِثْمِ وَالْعُدْوَانِ  
وَاتَّقُوا اللَّهَ إِنَّ اللَّهَ شَدِيدُ الْعِقَابِ ﴿٢﴾

سورة المائدة / 02

المطلوب:-

- 1/ ورد في الآية أساس من أسس علاقة المسلمين بغيرهم.  
استخرجه، ثم اذكر بقية الأسس، مما درست.
- 2/ قد يتعاون بعض الناس على الإثم والعدوان فيشكلون مجموعات إجرامية.  
أ — عرّف الجريمة.
- ب — اذكر الوسائل التي شرعها الله تعالى لمكافحة الجريمة.
- 3/ من حقوق الإنسان في الإسلام الحق في الأمن.  
بين أهميته في استقرار المجتمعات وازدهارها.
- 4/ استخرج من الآية ثلاث فوائد.

الجزء الثاني: [06 نقاط]

- بعث الله تعالى الرسل برسالات لهداية عباده، ولكن بعض أتباع هذه الرسالات حرقوها.
- 1/ اذكر عقائد اليهود والنصارى المحرّفة.
  - 2/ اذكر فرق النصارى.

## الموضوع الثاني

الجزء الأول: [14 نقطة]

قال الله تعالى:

يَا أَيُّهَا الَّذِينَ آمَنُوا أَطِيعُوا اللَّهَ وَأَطِيعُوا الرَّسُولَ وَأُولِي الْأَمْرِ مِنْكُمْ  
فَإِنْ تَنَازَعْتُمْ فِي شَيْءٍ فَرُدُّوهُ إِلَى اللَّهِ وَالرَّسُولِ إِنْ كُنْتُمْ  
تُؤْمِنُونَ بِاللَّهِ وَالْيَوْمِ الْآخِرِ ذَلِكَ خَيْرٌ وَأَحْسَنُ تَأْوِيلًا ﴿٥٩﴾

سورة النساء / 59

المطلوب:

- 1/ دللت الآية على قيمة قرآنية، اذكرها وصنفها.
- 2/ اذكر بقية القيم التي تشترك مع هذه القيمة.
- 3/ شرع الله تعالى الحدود وجعل تنفيذها من صلاحيات الحاكم.  
أ - عرّف الحد.  
ب - عرّف التعزير.  
ج - بين الحكمة من تشريع الحدود.
- 4/ استخرج من الآية أربع فوائد.

الجزء الثاني: [06 نقاط]

- في الشريعة الإسلامية مصادر يعتمد عليها المجتهد لاستنباط الأحكام.
- 1/ اذكر المصادر الثلاثة التي درست.
  - 2/ عرّف مصدرًا واحدًا منها، لغة واصطلاحًا، مبينًا دليل حجته.



العلامة		عناصر الإجابة (الموضوع الأول)
مجموع	مجزأة	
		<b>الجزء الأول:</b>
0.5	0.5	1 / علاقة المسلمين بغيرهم: - ذكر الأساس: التعاون.
		- ذكر بقية الأسس:
	01	- التعارف.
03	01	- التعايش.
	01	- الروابط الاجتماعية. ( رابطة: الإنسانية، القومية، العائلة، الإقامة)
		2 / الجريمة ووسائل مكافحتها:
01	01	- تعريف الجريمة: هي فعل يلحق ضررا محضورا شرعا، زجر الله عنه بخد أو تعزير أو قصاص.
		- الوسائل التي شرعها الله تعالى لمكافحة الجريمة :
		أ- وسائل تشريعية قانونية وتشمل:
		- الحدود. - القصاص. - التعزير.
		ب- وسيلة الإيمان والعبادة:
		- العبادات: تهدف إلى إبعاد المؤمن عن الفحشاء والمنكر كالصلاة، والزكاة تُقلل من نسبة الفقر الذي هو سبب الجرائم، والصيام الذي يكبح الشهوات التي هي سبب الجرائم.
2.5	5×0.5	- الإيمان: يربي العبد على دوام مراقبة الله: فالإيمان باليوم الآخر يدفع المؤمن إلى الامتناع عن كل ما يُقرب من النار ويُبعد عن الجنة. أما الإيمان بالقدر فيدفع المؤمن إلى الرضا بقصة الله ويكبح نوازع الطمع والجشع الذي يكون سبب الآفات.
		<b>ملاحظة:</b> تحسب العلامة كاملة للتلميذ إذا اكتفى بذكر الوسائل دون شرح، أي:
		- الحدود - القصاص - التعزير - الإيمان - العبادات.
		3 / بيان أهمية الأمن في استقرار المجتمعات وازدهارها:
	01	- الأمن على الدين والنفس والعرض والمال من مقاصد الشريعة الإسلامية المعتبرة.
	01	- ممارسة الشعائر بكل أمان يدفع صاحبه إلى الشعور بالأمن والثقة.
04	01	- الأمن على العرض يجعل المجتمع تسوده العفة والطهارة ويحصنه من كل الآفات التي تهدد أمن وصحة الفرد والمجتمع.
	01	- الأمن على المال يشجع الاستثمار ويزدهر فيه الاقتصاد.

		<p>4 / ثلاث فوائد:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- دعوة القرآن الكريم الأفراد إلى التعاون، ومدّ يد المساعدة إلى المحتاجين.</li> <li>- فعل الخير والبرّ يؤدي إلى اطمئنان القلوب.</li> <li>- تقوى الله تعالى من صفات المؤمنين المتعاونين.</li> </ul> <p><u>الجزء الثاني:</u></p> <p>1 / ذكر عقائد اليهود والنصارى وانحرافاتهم:</p> <p>أولاً : أهم عقائد النصارى وانحرافاتهم:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- عقيدة التثليث.</li> <li>- عقيدة الخطيئة والفداء.</li> <li>- محاسبة المسيح للناس.</li> <li>- غفران الذنوب.</li> </ul> <p>ثانياً : أهم عقائد اليهود وانحرافاتهم:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- عقيدتهم في الإله وانحرافهم:</li> </ul> <p>(1) ميل اليهود (بنو إسرائيل) وحبهم للوثنية جعلهم يبتعدون عن عبادة الله وحده.</p> <p>(2) جعلوا لهم إلهاً خاصاً بهم يُطلق عليه اسم "يهوه" ثم وصفوه بصفات لا تليق به، وهو ليس معصوماً، بل يخطئ ويثور ويقع في النوم، وهو يأمر بالسرقة، وهو قاسٍ، متعصب، مدمر لشعبه، إنه إله بني إسرائيل فقط، وهو بهذا عدو للآخرين.</p> <p>(3) قالوا إنّ عزيراً ابن الله.</p> <p>(4) عبدوا العجل والحمل والكبش وقدسوا الحية لدهائها.</p> <p>(5) أنهم أبناء الله وأحباؤه</p> <p>- و من معتقداتهم وانحرافاتهم أيضاً:</p> <p>(1) عقيدتهم المحرفة لا تتكلم عن اليوم الآخر ولا البعث والحساب..</p> <p>(2) ديانة اليهود خاصة بهم، فلا يُنسب إليها من اعتنقها من غيرهم، بل ولا يُعترف بمن وُلد من أم غير يهودية وإن كان أبوه يهودياً.</p> <p>(3) يعتقد بنو إسرائيل في (تابوت العهد) الذي صنعه أسلافهم أن (موسى) وضع فيه اللوحين، ووضع فيه الذهب والفضة وبعض الموائيق، وقال لبني إسرائيل: "إنّه في هذا الصندوق توجد روح الإله يهوه"، ولم يكن يُسمح لأحد أن يمسه.</p> <p><u>ملاحظة:</u> يذكر التلميذ خمسة من عقائد اليهود وإن كانت غير مرتبة.</p> <p>2 / فرق النصارى: - الأرثوذكس. - البروتستانت. - الكاثوليك</p>
01		
01		
01		
4×0.5		
5×0.5		
3×0.5		

العلامة		عناصر الإجابة (الموضوع الثاني )
مجموع	مجزأة	
		<b>الجزء الأول:</b>
	01	1 / القيمة الواردة في الآية الكريمة هي: الطاعة.
	01	- تصنيفها : القيم السياسية.
04	01	2 / القيم السياسية الأخرى:
	01	- العدل.
	01	- الشورى.
01	01	3 أ- تعريف الحدود: هي محظورات شرعية زجر الله عنها بعقوبة مقدرة تجب حقا لله تعالى.
01	01	ب- تعريف التعزير: هي عقوبة غير مقدرة شرعا، يجتهد القاضي في تقديرها.
		أو هي التأديب على ذنوب لم تُشرع فيها الحدود.
		ج- الحكمة من تشريع الحدود:
	4×1	- تساهم في القضاء على الجرائم.
		- تحافظ على مقاصد الشريعة .
		- تردع المجرمين.
		- تحفظ أمن المجتمع واستقراره.
		4 / أربع فوائد :
		- وجوب طاعة الله عزّ وجلّ.
	4 × 1	- وجوب طاعة الرسول صلى الله عليه وسلم.
		- وجوب طاعة أولي الأمر في غير معصية الله تعالى.
		- في حال التنازع ترجع الأمور إلى كتاب الله وسنة نبيه صلى الله عليه وسلم.
		<b>الجزء الثاني:</b>
		1 / ذكر المصادر:
		- الإجماع. - القياس. - المصالح المرسلة.
1.5	3×0.5	2 / تعريف أحد المصادر:
		أولا: الإجماع:
		1 - تعريفه:
	0.5	أ - لغة: يأتي بمعنى العزم على الشيء والتصميم عليه، أو الاتفاق على شيء.
	01	ب - اصطلاحا: هو اتفاق جميع المجتهدين من المسلمين، في عصر من العصور بعد وفاة الرسول صلى الله عليه وسلم، على حكم من الأحكام الشرعية العملية.

01	<p>2 - أدلة حجية الإجماع الصريح:</p> <p>اتفق جمهور المسلمين على أن الإجماع حجة، وأنه دليل من أدلة الشريعة الإسلامية. وقد استدلوا لحجية الإجماع بأدلة كثيرة:</p> <p>* من القرآن الكريم: وردت آيات كثيرة تُفيد كلها وجوب احترام اتفاق المسلمين والمنع من مخالفتهم، ومن هذه الآيات الكريمة قوله تعالى:</p> <p>وَمَنْ يُشَاقِقِ الرَّسُولَ مِنْ بَعْدِ مَا تَبَيَّنَ لَهُ الْهُدَىٰ وَيَتَّبِعْ غَيْرَ سَبِيلِ الْمُؤْمِنِينَ تُولَوْنَاهُ مَا تَوَلَّىٰ وَصُفِيَٰهُ جَهَنَّمَ وَسَاءَتْ مَصِيرًا ﴿٥٨﴾ [النساء/115]</p>
01	<p>ووجه الاستدلال بهذه الآية الكريمة: أن الله جمع بين مشاققة الرسول صلى الله عليه وسلم وإتباع غير سبيل المؤمنين في الوعيد، ولا شك أن سبيل المؤمنين هو ما اتفقوا عليه، فكان ما اتفقوا عليه واجب الإلتزام لذلك.</p>
01	<p>* من السنة المطهرة: ثبتت عن النبي صلى الله عليه وسلم أحاديث تفيد بمجموعها عصمة هذه الأمة عن الخطأ والزلل، واستحالة اجتماعها على غير الحق. ومن هذه الأحاديث: "لا تجتمع أمتي على ضلالة". [رواه ابن ماجه]، وعن عبد الله بن مسعود رضي الله عنه: "ما رآه المسلمون حسنا فهو عند الله حسن" [رواه أحمد]، وقوله صلى الله عليه وسلم: "فإن يد الله مع الجماعة" [رواه النسائي]، وقوله صلى الله عليه وسلم: "من خالف الجماعة قدر شير فقد مات ميتة جاهلية". [رواه أحمد].</p>
	<p>ثانيا: القياس</p> <p>1 - تعريف القياس:</p>
01	<p>أ- لغة: بمعنى التقدير والمساواة.</p>
01	<p>ب- اصطلاحاً: هو مساواة أمر لأمر آخر في الحكم الثابت له لاشتراكهما في علة الحكم.</p>
	<p>2 - حجية القياس:</p>
01	<p>جمهور العلماء على أن القياس دليل من أدلة الأحكام وهو يفيد غلبة الظن، فيكون حجة يجب العمل به، واستدلوا على حجيته بما يلي:</p> <p>أ- من القرآن الكريم: الكثير من الآيات التي تأمرنا بالتدبر والاعتبار وإعمال العقل ومنها:</p> <p>قوله الله تعالى: فَاعْتَرِبُوا يَوْمَ لَا يُبْصَرُ ﴿٦٠﴾ [الحشر/02]</p>
0.5	<p>ووجه الاستدلال: أن الله تعالى أمر بالاعتبار، والقياس نوع من الاعتبار، وعليه فالقياس مأمور به.</p>
01	<p>ب- من السنة: ثبت أن النبي صلى الله عليه وسلم استعمل القياس في استنباط الحكم والإجابة على تساؤلات الصحابة، ومن ذلك أن امرأة خثعمية جاءت إلى الرسول صلى الله عليه وسلم وقالت له: (إن أبي أدركته فريضة الحج، أفأحج عنه؟ فقال لها: "أرأيت لو كان على أبوك دين ففرضته أكان ينفعه ذلك؟" قالت: نعم، قال: "فدين الله أحق بالقضاء". [رواه الإمام مالك]. فإنه صلى الله عليه وسلم قاس مشروعية قضاء دين الله الذي هو الحج على مشروعية قضاء دين العباد.</p>

	<p>ج - عمل الصحابة رضي الله عنهم، والأمثلة على ذلك كثيرة، نذكر منها:</p> <p>أولاً: ما روي عن أبي بكر الصديق رضي الله عنه أنه سئل عن معنى الكلاله، فتمسّ الدليل على ذلك من القرآن الكريم والسنة فلم يجد، فقال: "أقول فيها برأيي، فإن يكن صواباً فمن الله، وإن يكن خطأ فمنّي ومن الشيطان، الكلاله: ما عدا الوالد والولد". ومعلوم أنّ الرأي أصل القياس، والقياس فرع منه.</p> <p>ثانياً: ما روي عن عمر بن الخطاب رضي الله عنه بعد أن أرسل أبا موسى الأشعري رضي الله عنه والياً على البصرة، وكتب إليه كتاباً طويلاً فيه كثير من الحكم والأسس، جاء فيه قوله: "اعرف الأشباه والأمثال وقس الأمور برأيك"، فهو دليل ظاهر على أمره له بالقياس.</p> <p>ثالثاً: ما روي عن ابن عباس رضي الله عنهما من إنزاله الجد منزلة الأب في حجب الإخوة من الميراث، وردّه على زيد بن ثابت رضي الله عنه الذي يشرك الجد مع الإخوة ولا يحجبهم به خلافاً للأب، وقوله رضي الله عنه: "يجعل ابن الابن لبناً ولا يجعل أبا الأب أباً"، وهو يشير بذلك إلى أن ابن الابن يحجب كل من يحجب بالابن، سواء بسواء في مذهب زيد رضي الله عنه.</p> <p>ملاحظة: يكفي المترشح بدليل من القرآن وآخر من السنة، أما إذا ذكر دليلاً من الأثر عوض السنة فتحسب له علامة الدليل من السنة.</p> <p><b>ثالثاً: المصالح المرسله:</b></p> <p><b>1 - تعريف المصالح المرسله:</b></p> <p>هي استنباط الحكم في واقعة لا نصّ فيها ولا إجماع، بناء على مصلحة لا دليل من الشارع على اعتبارها ولا على إلغائها.</p> <p><b>2 - حجية المصالح المرسله وأدلة اعتبارها:</b></p> <p>انفق العلماء على العمل بالمصالح واستدلوا بأدلة منها:</p> <p>أولاً: شرّع الله الأحكام لتحقيق مصالح العباد، ودفع المضار عنهم؛ ولأن الرسول صلى الله عليه وسلم أرسل رحمة للعالمين، وإنّه لم يُخَيَّر بين أمرين إلاّ اختار أيسرهما ما لم يكن إثماً، وبين بأنّ الدين يُسر ولا عسر فيه.</p> <p>ثانياً: الحوادث تتجدّد، والمصالح تتغيّر بتجدّد الزّمان والظّروف، وتطرأ على المجتمعات ضرورات وحاجات جديدة تستدعي أحكاماً معينة، لذلك من الضّروري أخذ هذه الأمور بعين الاعتبار وفسح المجال أمام المجتهدين لاستنباط الأحكام وفق المصالح، وإلاّ ضاقت الشريعة بمصالح العباد وقصرت.</p> <p>ثالثاً: روعيت المصلحة في اجتهادات الصحابة والتابعين وأئمة الاجتهاد، بدليل جمع أبي بكر رضي الله عنه القرآن الكريم في مصحف واحد، قائلاً: "إنّه والله خير ومصلحة للإسلام". ومحاربتة مانعي الزكاة، وتدوين عمر رضي الله عنه الدواوين وصكّ النقود واتخاذ السجون. فلا سند لذلك إلاّ المصلحة.</p>
--	---



على المترشح أن يختار أحد الموضوعين التاليين

الموضوع الأولالتمرين الأول: (03,5 نقاط)اقترح أستاذ على تلامذته تعيين سعة مكثفة  $C$  بطريقتين مختلفتين :

الطريقة الأولى: شحن المكثفة بتيار مستمر ثابت الشدة.

الطريقة الثانية : تفريغ المكثفة في ناقل أومي.

لهذا الغرض تم تحقيق التركيب المقابل.

أولاً: المكثفة في البداية فارغة. نضع في اللحظة  $t = 0$  البادلة  $K$  فيالوضع (1)، فتشحن المكثفة بالمولد  $G$  الذي يعطي تياراً ثابتاً شدته $i = 0,31 \text{ mA}$ . بواسطة جهاز  $ExAO$  تمكننا من مشاهدة المنحنىالبياني لتطور التوتر  $u_{AB}$  بين طرفي المكثفة بدلالة الزمن  $t$ 

(الشكل-1أ).

أ- أعط عبارة التوتر  $u_{AB}$  بدلالة شدة التيار  $i$  المار في الدارة ،وسعة المكثفة  $C$  و الزمن  $t$ .ب- جد قيمة  $C$  سعة المكثفة .

ثانياً: عندما يصبح التوتر بين طرفي المكثفة مساوياً إلى القيمة

 $U_0 = 1,6 \text{ V}$ ، نضع البادلة  $K$  في الوضع (2) في لحظة نعتبرها منجديد  $t = 0$ ، فيتم تفريغ المكثفة في ناقل أومي مقاومته  $R = 1 \text{ K}\Omega$ .أ- جد المعادلة التفاضلية التي يحققها  $u_{AB}$ .علماً أن حلها :  $u_{AB} = U_0 e^{-\frac{t}{\tau}}$ .ب- أثناء تفريغ المكثفة، سمح جهاز  $ExAO$  من متابعة تطور التوترالكهربائي  $u_{AB}$  بين طرفي المكثفة بدلالة الزمن  $t$ . بواسطة برمجية

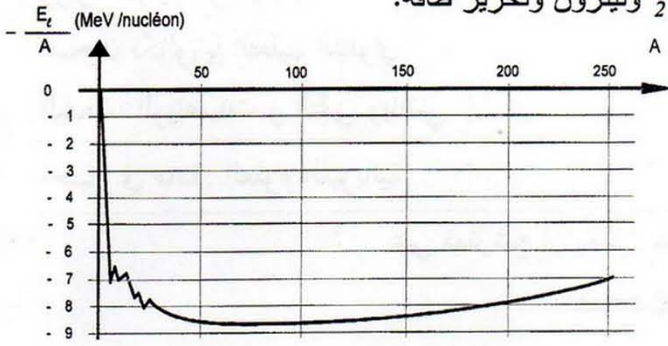
مناسبة تمكننا من الحصول على المنحنى البياني (الشكل-1ب).

جد بيانياً قيمة ثابت الزمن  $\tau$  للدارة ، ثم استنتج قيمة سعة المكثفة  $C$ .



### التمرين الثاني: (03 نقاط)

1- التفاعل بين الدوتريوم و التريتيوم ينتج نواة  ${}^4_2\text{He}$  ونيوترون وتحرير طاقة.



الشكل-2

3- أ- اكتب عبارة طاقة الربط النووي  $E_c$  للنواة  ${}^A_ZX$ .

ب- الطاقة المحررة  $|\Delta E|$  بدلالة طاقات الربط النووي تعطى بالعلاقة:

$$|\Delta E| = |E_c({}^4_2\text{He}) - E_c({}^2_1\text{H}) - E_c({}^3_1\text{H})|$$

احسب قيمة هذه الطاقة المحررة مقدرة بـ MeV.

المعطيات:

النواة	${}^2_1\text{H}$	${}^3_1\text{H}$	${}^4_2\text{He}$
طاقة الربط (MeV)	2,22	8,48	28,29

### التمرين الثالث: (03,5 نقطة)

تتكون دائرة كهربائية (الشكل-3) مما يلي:

- مولد توتر مستمر قوته المحركة الكهربائية  $E = 6,0V$

- قاطعة  $K$ .

- وشيعة ذاتيتها  $L$  ومقاومتها  $r = 10 \Omega$ .

- ناقل أومي مقاومته  $R = 200 \Omega$ .

في اللحظة  $t = 0s$  نغلق القاطعة  $K$ ، فبواسطة الـ  $ExAO$

يمكن معاينة التوتر الكهربائي  $u_{AB}$  و  $u_{BC}$

( الشكل-4) و ( الشكل-5).

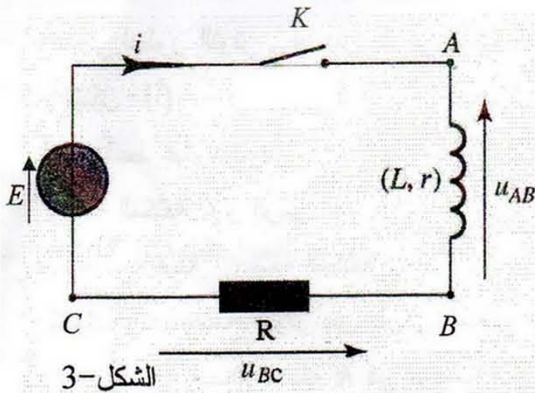
1- ما هو الجهاز الذي يمكن وضعه بدلا من  $ExAO$

لتسجيل المنحنيات البيانية السابقة؟

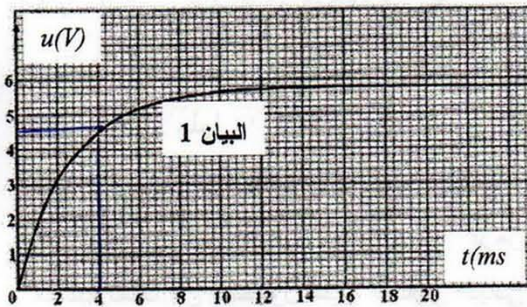
2- اكتب عبارة  $u_{AB}$  بدلالة  $i(t)$  و  $\frac{di}{dt}$ .

3- اكتب عبارة  $u_{BC}$  بدلالة  $i(t)$ .

4- انسب كل منحنى بياني بالتوتر الكهربائي الموافق له  $u_{AB}$  و  $u_{BC}$ . برّر.

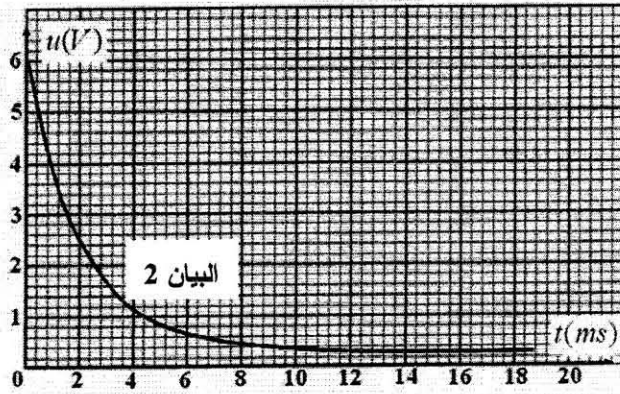


الشكل-3



الشكل-4

5- اكتب المعادلة التفاضلية التي تحققها شدة التيار الكهربائي  $i(t)$  مع إعطاء حل لها.



الشكل - 5

6- جد عبارة شدة التيار الكهربائي الأعظمي  $I_0$

الذي يجتاز الدارة عند الوصول الى النظام الدائم،  
ثم احسب قيمته .

7- جد قيمة ثابت الزمن  $\tau$  بطريقتين مختلفتين مع الشرح.

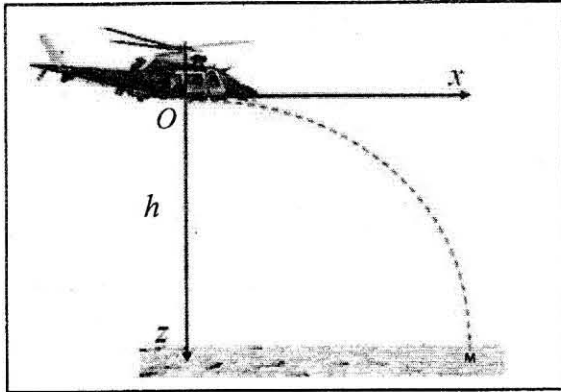
8- احسب  $L$  ذاتية الوشعة.

**التمرين الرابع: (03,75 نقطة)**

في فبراير 2012، هبت عاصفة ثلجية على شمال شرق الجزائر، فاستعملت الطائرات المروحية للجيش الوطني الشعبي لإيصال المساعدات للمتضررين خاصة في المناطق الجبلية منها.

**أولاً:**

تطير المروحية على ارتفاع ثابت  $h$  من سطح الأرض بسرعة أفقية ثابتة قيمتها  $v_0 = 50 \text{ m} \cdot \text{s}^{-1}$ .  
يترك صندوق مواد غذائية مركز عطالته  $G$  يسقط في اللحظة  $t = 0$  انطلاقاً من النقطة  $O$  مبدأ الإحداثيات وبالسرع الابتدائية الأفقية  $\vec{v}_0$  ليرتطم بسطح الأرض في النقطة  $M$  (الشكل-6).



الشكل - 6

ندرس حركة  $G$  في المعلم المتعامد و المتجانس  $(O; \vec{i}, \vec{j})$

المرتبط بسطح الأرض الذي نعتبره غاليليا، نهمل أبعاد الصندوق و تؤثر عليه قوة وحيدة هي قوة ثقله.

1- بتطبيق القانون الثاني لنيوتن جد:

أ- المعادلتين الزمنيةتين  $x(t)$  و  $z(t)$ .

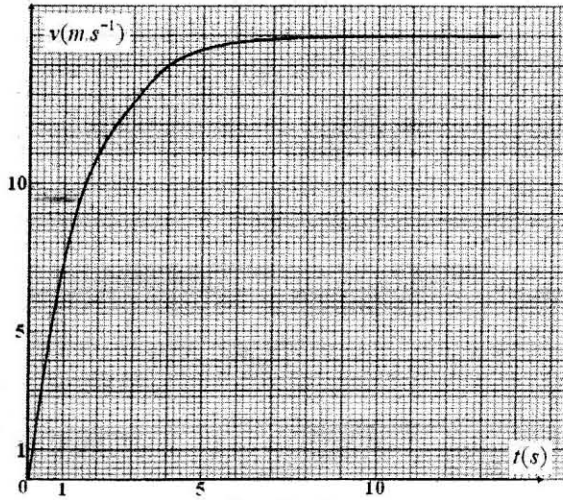
ب- معادلة المسار  $z(x)$ .

ج- إحداثيتي نقطة السقوط  $M$ .

د- الزمن اللازم لوصول الصندوق إلى الأرض.

**ثانياً:**

لكي لا تتلف المواد الغذائية عند الارتطام بسطح الأرض، تم ربط الصندوق بمظلة تمكنه من النزول شاقولياً ببطء. تبقى المروحية على نفس الارتفاع  $h$  السابق في النقطة  $O$ ، ليرتك الصندوق يسقط شاقولياً دون سرعة ابتدائية في اللحظة  $t = 0$  (الشكل-7). يخضع الصندوق لقوة احتكاك الهواء نعب عنها بالعلاقة  $\vec{f} = -100 \times \vec{v}$  حيث:  $\vec{v}$  يمثل شعاع سرعة الصندوق في اللحظة  $t$  مع إهمال دافعة أرخميدس خلال السقوط.



الشكل-8



الشكل-7

- 1- جد المعادلة التفاضلية التي تحققها سرعة مركز عتالة الصندوق.
  - 2- يمثل (الشكل-8) تطور  $v$  سرعة مركز عتالة الصندوق بدلالة الزمن  $t$ .
    - أ- جد السرعة الحدية  $v_\ell$ .
    - ب- حدّد قيمتي السرعة و التسارع في اللحظتين:  $t = 0s$  و  $t = 10s$ .
- يعطى:  $g = 9,8 m \cdot s^{-2}$  ،  $h = 405 m$  ، كتلة الصندوق و المظلة  $m = 150 kg$ .

التمرين الخامس: (02,75 نقطة)

تحقق عمود دانيال :  $\ominus Zn | Zn^{2+} || Cu^{2+} | Cu \oplus$

• القوة المحركة الكهربائية:  $E = 1,10 V$

- 1- ارسم بشكل تخطيطي عمود دانيال موصولا بناقل أومي مقاومته  $R = 20 \Omega$  ، موضحا عليه جهة التيار الكهربائي و اتجاه حركة الالكترونات و الشوارد.
- 2- اكتب المعادلتين النصفيتين للأكسدة و الإرجاع، ثم استنتج معادلة التفاعل المنمذج للتحويل الذي يحدث أثناء اشتغال العمود.
- 3- ماذا يحدث للمسريين عند حالة التوازن ؟
- 4- احسب شدة التيار الذي يجتاز الدارة.
- 5- احسب  $Q$  كمية الكهرباء التي ينتجها العمود بـ  $C$  بعد ساعتين من الاشتغال.

### التمرين التجريبي: (03,5 نقطة)

تؤخذ كل المحاليل في  $25^\circ\text{C}$ .

الإيبوبروفين حمض كربوكسيلي صيغته الجزيئية الإجمالية  $\text{C}_{13}\text{H}_{18}\text{O}_2$  ، دواء يعتبر من المضادات للالتهابات، شبيه بالأسبرين، مسكن للألام و مخفض للحرارة .تباع مستحضرات الإيبوبروفين في الصيدليات على شكل مسحوق في أكياس تحمل المقدار  $200\text{ mg}$  يذوب في الماء. في كل هذا النشاط نرسم لحمض الإيبوبروفين بـ  $\text{RCOOH}$  ولأساسه المرافق بـ  $\text{RCOO}^-$  .  $M(\text{RCOOH}) = 206\text{ g} \cdot \text{mol}^{-1}$ .

أولاً: نذيب محتوى كيس الإيبوبروفين  $200\text{ mg}$  من الحمض في بيشر به ماء فنحصل على محلول مائي  $S_0$  تركيزه المولي  $c_0$  و حجمه  $V_0 = 500\text{ mL}$ .

1- تأكد من أن :  $c_0 \approx 0,002\text{ mol} \cdot \text{L}^{-1}$ .

2- أعطى قياس  $\text{pH}$  المحلول  $S_0$  القيمة  $\text{pH} = 3,5$ .

أ- تحقق باستعانتك بجدول التقدم أن تفاعل حمض الإيبوبروفين مع الماء محدود.

ب- اكتب كسر التفاعل  $Q_r$  لهذا التحول.

ج- بين أن عبارة  $Q_r$  عند التوازن تكتب على الشكل:  $Q_{r,eq} = \frac{x_{max} \cdot \tau_f^2}{V_0 \cdot (1 - \tau_f)}$

حيث  $\tau_f$  : نسبة التقدم النهائي للتفاعل و  $x_{max}$  : التقدم الأعظمي و يعبر عنه بـ  $\text{mol}$ .

د- استنتج قيمة ثابت التوازن  $K$ .

ثانياً: للتحقق من صحة المقدار المسجل على الكيس ، نأخذ

حجماً  $V_b = 100,0\text{ mL}$  من محلول مائي  $S_b$

لهيدروكسيد الصوديوم  $(\text{Na}^+(\text{aq}) + \text{HO}^-(\text{aq}))$  تركيزه

المولي  $c_b = 2,0 \times 10^{-2}\text{ mol} \cdot \text{L}^{-1}$  و نذيب فيه كلياً محتوى

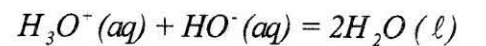
الكيس فنحصل على محلول مائي  $S$  (نعتبر أن حجم

المحلول  $S$  هو  $V_b$ ) . نأخذ  $20\text{ mL}$  من المحلول  $S$  ونضعه

في بيشر ونعايره بمحلول حمض كلور الهيدروجين تركيزه

المولي  $c_a = 2,0 \times 10^{-2}\text{ mol} \cdot \text{L}^{-1}$  فنحصل على المنحنى

البياني (الشكل-9)، معادلة تفاعل المعايرة هي :



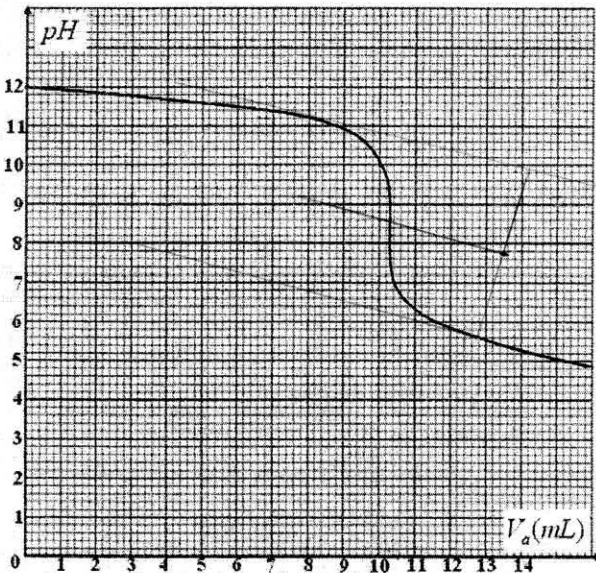
1- ارسم بشكل تخطيطي عملية المعايرة.

2- عرّف نقطة التكافؤ، ثم حدّد إحداثيتي هذه النقطة  $E$ .

3- جد كمية المادة لشوارد  $\text{HO}^-(\text{aq})$  التي تمت معايرتها.

4- جد كمية المادة الأصلية لشوارد  $\text{HO}^-(\text{aq})$ ، ثم استنتج تلك التي تفاعلت مع الحمض  $\text{RCOOH}$  المتواجد في الكيس.

5- احسب  $m$  كتلة حمض الإيبوبروفين المتواجدة في الكيس، ماذا تستنتج؟



الشكل-9



## الموضوع الثاني

### التمرين الأول: (03 نقاط)

نسكب في بيشر حجما  $V_1 = 50 \text{ mL}$  من محلول يود البوتاسيوم  $(K^+(aq) + I^-(aq))$  تركيزه المولي  $c_1 = 3,2 \times 10^{-1} \text{ mol} \cdot \text{L}^{-1}$ ، ثم نضيف له حجما  $V_2 = 50 \text{ mL}$  من محلول بيروكسودي كبريتات البوتاسيوم  $(2K^+(aq) + S_2O_8^{2-}(aq))$  تركيزه المولي  $c_2 = 0,20 \text{ mol} \cdot \text{L}^{-1}$ . نلاحظ أن المزيج التفاعلي يصفر، ثم يأخذ لونا بنياً نتيجة التشكل التدريجي لثنائي اليود  $I_2(aq)$  وأن الثنائيتين المشاركتين في التفاعل هما:  $S_2O_8^{2-}(aq)/SO_4^{2-}(aq)$  و  $I_2(aq)/I^-(aq)$ .

- 1- اكتب معادلة التفاعل المنمذج للتحويل الكيميائي الحادث.
- 2- أنشئ جدولاً لتقدم التفاعل، ثم عيّن المتفاعل المحد.
- 3- بين أن التركيز المولي لثنائي اليود المتشكل  $I_2(aq)$  في كل لحظة  $t$  يعطى بالعلاقة:  
حيث:  $V = V_1 + V_2$   $[I_2(aq)] = \frac{c_1 V_1}{2V} - \frac{[I^-(aq)]}{2}$
- 4- سمحت إحدى طرق متابعة التحويل الكيميائي بحساب التركيز المولي لشوارد اليود  $[I^-(aq)]$  كل  $5 \text{ min}$  في المزيج التفاعلي ودونت النتائج في الجدول التالي:

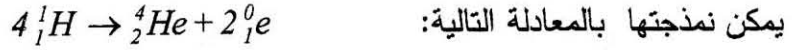
$t \text{ (min)}$	0	5	10	15	20	25
$[I^-(aq)] (10^{-2} \text{ mol} \cdot \text{L}^{-1})$	16,0	12,0	9,6	7,7	6,1	5,1
$[I_2(aq)] (10^{-2} \text{ mol} \cdot \text{L}^{-1})$						

- أ- أكمل الجدول، ثم ارسـم المنحنى البياني  $[I_2(aq)] = f(t)$  على ورقة ميليمترية ترفق مع ورقة الإجابة.
- ب- عرّف زمن نصف التفاعل  $t_{1/2}$ ، ثم عيّن قيمته.
- ج- احسب سرعة التفاعل في اللحظة  $t = 20 \text{ min}$ ، ثم استنتج سرعة اختفاء شوارد اليود في نفس اللحظة.

### التمرين الثاني: (03,25 نقطة)

- 1- النشاط الإشعاعي ظاهرة عفوية لتفاعل نووي.
- أ- البيكرال هي وحدة القياس المستعملة في النشاط الإشعاعي، عرّف البيكرال.
- ب- تفكك نواة الإيريديوم  $^{192}_{77}\text{Ir}$  يعطي نواة البلاتين  $^{192}_{78}\text{Pt}$  المشعة أيضاً. يصاحب هذا التفكك إصدار للإشعاع  $\gamma$ .
- اكتب معادلة تفكك نواة الإيريديوم، موضحاً النمط الإشعاعي الموافق لهذا التحويل النووي.
- فسّر إصدار الإشعاع  $\gamma$  خلال هذا التحويل.
- ج- النشاط الإشعاعي لـ  $1 \text{ g}$  من الإيريديوم هو  $A = 3,4 \times 10^{14} \text{ Bq}$ .
- جد عدد أنوية الإيريديوم  $N$  الموجودة في  $m = 1 \text{ g}$  من العينة.
- احسب  $t_{1/2}$  نصف العمر للإيريديوم.

2- إن الاندماج النووي هو مصدر الطاقة كما في الشمس و النجوم. تحدث تفاعلات متسلسلة في الشمس والتي



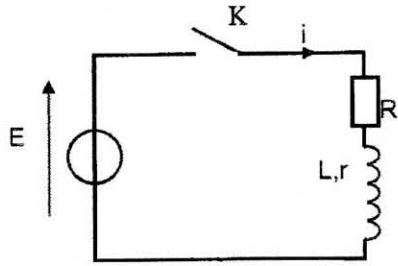
احسب النقص الكتلي  $\Delta m$  لهذا التفاعل بوحدة الكتلة الذرية  $u$  وكذا الطاقة المحررة لتشكل نواة الهيليوم بـ  $MeV$

المعطيات: - وحدة الكتلة الذرية:  $1u = 1,66 \times 10^{-27} kg$  ، سرعة الضوء في الفراغ:  $c = 3 \times 10^8 m/s$

- ثابت أفوغادرو:  $N_A = 6,02 \times 10^{23} mol^{-1}$  ،  $1eV = 1,6 \times 10^{-19} J$

النواة	${}^4_2He$	${}^1_1p$	${}^1_0n$	${}^0_1e$
الكتلة بـ (u)	4,0015	1,0073	1,0087	0,0005

### التمرين الثالث: (03,5 نقطة)



الشكل-1

نحقق الدارة الكهربائية (الشكل-1) المكونة من:

- مولد توتر كهربائي ثابت قوته المحركة الكهربائية  $E = 2 V$ .

- ناقل أومي مقاومته  $R = 100 \Omega$ .

- وشيعة ذاتيتها  $L$  ومقاومتها  $r$ .

- قاطعة  $K$ .

1- نغلق القاطعة  $K$ :

أ- اكتب العلاقة التي تربط التوتر الكهربائي بين طرفي الوشيعة  $u_b(t)$  والتوتر الكهربائي بين طرفي المقاومة  $u_R(t)$  و  $E$ .

ب- جد عبارة  $u_b(t)$  بدلالة شدة التيار الكهربائي  $i(t)$ ، ثم بدلالة  $u_R(t)$ .

ج- استنتج المعادلة التفاضلية التي يحققها  $u_R(t)$  للدارة.

2- يعطى حل المعادلة التفاضلية بالشكل التالي:

$$u_R(t) = A + Be^{-mt}$$

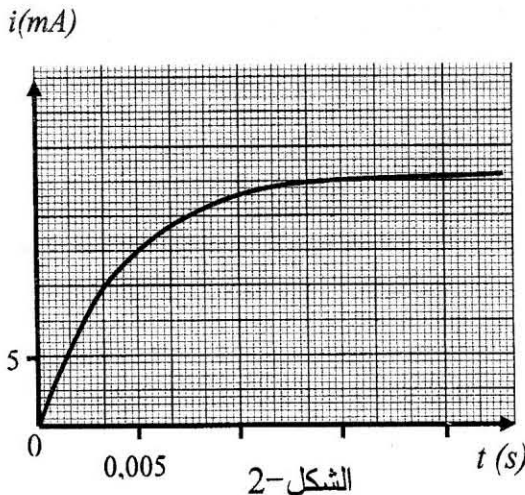
3- يسمح تجهيز الـ  $ExAO$  بمتابعة التطور الزمني لشدة التيار

الكهربائي  $i(t)$  المار في الدارة فنحصل على

المنحنى البياني (الشكل-2).

لتكن  $I_0$  شدة التيار الكهربائي الأعظمي في النظام الدائم.

أ- جد العبارة الحرفية للشدة  $I_0$ .



الشكل-2

ب- جد بيانياً قيمة الشدة  $I_0$ ، ثم استنتج مقاومة الوشيعة  $r$ .

ج- اكتب عبارة ثابت الزمن  $\tau$  للدارة وبين بالتحليل البعدي أن  $\tau$  متجانس مع الزمن.

د- جد بيانياً قيمة  $\tau$ ، ثم استنتج قيمة ذاتية الوشيعة  $L$ .



### التمرين الرابع: (03,5 نقطة)

1- نحضر محلولاً مائياً  $S_1$  حجمه  $V = 200 \text{ mL}$  لحمض البنزويك  $C_6H_5COOH$  بتركيز مولي

$$c_1 = 1,00 \times 10^{-2} \text{ mol} \cdot L^{-1} \quad , \quad \text{ثم نقيس } pH \text{ هذا المحلول فنجد } pH_1 = 3,1.$$

أ- اكتب معادلة تفاعل حمض البنزويك مع الماء.

ب- أنشئ جدولاً لتقدم هذا التفاعل.

ج- احسب نسبة التقدم النهائي  $\tau_{lf}$  لهذا التفاعل . ماذا تستنتج؟

د- اكتب عبارة ثابت الحموضة  $K_{al}$  للتثائية  $C_6H_5COOH(aq)/C_6H_5COO^-(aq)$

هـ- أثبت أن  $K_{al}$  يعطى بالعلاقة:  $K_{al} = c_1 \times \frac{\tau_{lf}^2}{1 - \tau_{lf}}$  ، ثم احسب قيمته.

2- نأخذ حجماً  $20 \text{ mL}$  من المحلول  $S_1$  ونمدده  $10$  مرات بالماء فنحصل على محلول  $S'_1$  لحمض البنزويك

بتركيز مولي  $c'_1$  ، ثم نقيس  $pH$  هذا المحلول فنجد  $pH'_1 = 3,6$ .

أ- أثبت أن:  $c'_1 = 1,00 \times 10^{-3} \text{ mol} \cdot L^{-1}$ .

ب- احسب القيمة الجديدة لنسبة التقدم النهائي  $\tau_{2f}$  لتفاعل حمض البنزويك مع الماء.

ج- ما هو تأثير تخفيف المحاليل على نسبة التقدم النهائي؟

### التمرين الخامس: (03,25 نقطة)

يتصور العلماء في الرحلات المستقبلية نحو كوكب المريخ  $M$  وضع محطة لأجهزة الاتصالات مع الأرض على

أحد أقمار هذا الكوكب، مثلاً على القمر فوبوس  $(P)$ .

**المعطيات:** - ثابت التجاذب الكوني:  $G = 6,67 \times 10^{-11} \text{ N} \cdot m^2 \cdot kg^{-2}$

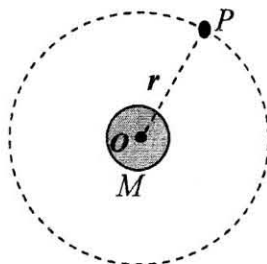
- المسافة بين المريخ  $M$  و القمر  $P$ :  $r = 9,38 \times 10^3 \text{ km}$

- كتلة المريخ:  $m_M = 6,44 \times 10^{23} \text{ kg}$  و كتلة  $Phobos$ :  $m_P$

- دور حركة دوران المريخ  $M$  حول نفسه:  $T_M = 24 \text{ h } 37 \text{ min } 22 \text{ s}$

نفرض أن هذه الأجسام كروية الشكل وكتلتها موزعة بانتظام على حجومها وأن حركة هذا القمر دائرية وتنسب

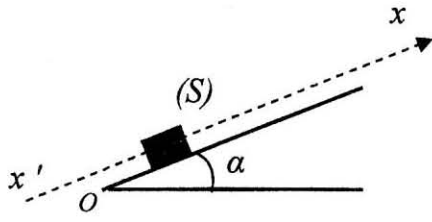
إلى مرجع غاليلي مبدؤه  $O$  مركز كوكب المريخ (الشكل-3).



الشكل -3

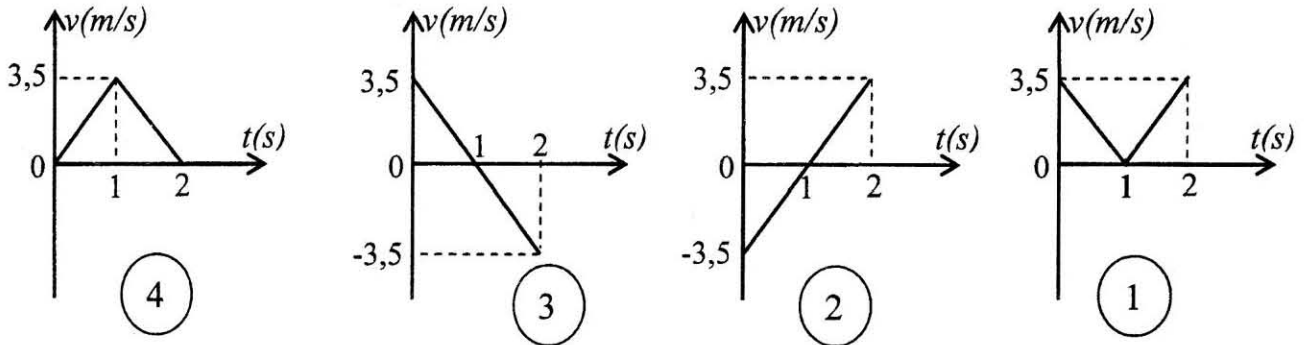
- 1- مثل على (الشكل-3) القوة التي يطبقها الكوكب  $M$  على القمر فوبوس  $P$ .
- 2- أ- بتطبيق القانون الثاني لنيوتن، بين أن حركة مركز عطالة هذا القمر دائرية منتظمة.  
ب- استنتج عبارة سرعة دوران القمر  $P$  حول المريخ.
- 3- جد عبارة دور حركة القمر  $T_p$  حول المريخ بدلالة المقادير  $G$ ،  $r$  و  $m_M$ .
- 4- اذكر نص القانون الثالث لكبلر و بين أن النسبة :  
 $\frac{T_p^2}{r^3} = 9,21 \times 10^{-13} s^2 \cdot m^{-3}$ ، ثم استنتج قيمة  $T_p$ .
- 5- أين يجب وضع محطة الاتصالات  $S$  لتكون مستقرة بالنسبة للمريخ؟ ما قيمة  $T_s$  دور المحطة في مدارها حينئذ؟

### التمرين التجريبي: (03,5 نقاط)



الشكل- 4

- 1- لغرض حساب زاوية الميل  $\alpha$  لمستو يميل عن الأفق. قام فوج من التلاميذ بقذف جسم صلب  $(S)$  كتلته  $m = 1 kg$  في اللحظة  $t = 0$  من النقطة  $O$  بسرعة  $\vec{v}_0$  نحو الأعلى وفق خط الميل الأعظم لمستو أملس (الشكل-4). باستعمال تجهيز مناسب، تمكن التلاميذ من دراسة حركة مركز عطالة  $(S)$  والحصول على أحد مخططات السرعة  $v = f(t)$  التالية :



- أ- بتطبيق القانون الثاني لنيوتن، ادرس طبيعة حركة الجسم  $(S)$  بعد لحظة قذفه من  $O$ .
- ب- من بين المخططات الأربعة (1)، (2)، (3)، و (4)، ما هو المخطط الموافق لحركة الجسم  $(S)$ ؟ برّر.
- ج- احسب قيمة الزاوية  $\alpha$ .
- د- احسب المسافة المقطوعة بين اللحظتين:  $t = 0$  و  $t = 2s$ .
- 2- في الحقيقة يخضع الجسم أثناء انزلاقه على المستوي المائل إلى قوة احتكاك شدتها ثابتة  $f$ .
- أ- أحص و مثل القوى الخارجية المؤثرة على الجسم  $(S)$ .
- ب- ادرس حركة مركز عطالة  $(S)$ ، ثم استنتج العبارة الحرفية لتسارع حركته.
- ج- احسب قيمة التسارع من أجل  $f = 1,8N$ .
- تعطى:  $g = 9,8 m \cdot s^{-2}$ .

التمرين الأول (3,5 نقطة)

أولاً: أ- عبارة التوتر  $u_{AB}$ :

$$q = i.t = C.u_{AB} \Rightarrow u_{AB} = \frac{i}{C}.t$$

ب- معادلة المنحنى البياني:  $u_{AB} = a.t$

حساب C: بمطابقة العلاقتين نجد:  $a = \frac{i}{C}$

$$a = \frac{i}{C} = \frac{1-0}{17,5-0} = 5,71 \times 10^{-2}$$

$$C = \frac{i}{a} = \frac{0,31 \times 10^{-3}}{5,71 \times 10^{-2}} = 5,4 \times 10^{-3} \text{ F} = 5,4 \text{ mF} \quad \text{ومنه:}$$

$$q_{\max} = i.t = C.U_0 \Rightarrow C = \frac{i \times t}{U_0} \quad \text{أو:}$$

$$C = \frac{0,31 \times 10^{-3} \times 28}{1,6}$$

$$C = 5,4 \times 10^{-3} \text{ F}$$

ثانياً:

أ- المعادلة التفاضلية

من قانون جمع التوترات:  $u_{AB} + u_R = 0$

$$u_{AB} + RC \cdot \frac{du_{AB}}{dt} = 0 \Rightarrow \frac{du_{AB}}{dt} + \frac{1}{RC} u_{AB} = 0$$

ب- قيمة ثابت الزمن  $\tau$  للدائرة:

$$\text{معادلة المنحنى البياني: } \ln \frac{U_0}{u_{AB}} = a.t$$

$$u_{AB} = U_0 \cdot e^{-\frac{t}{\tau}} \quad \text{لدينا:}$$

$$\frac{U_0}{u_{AB}} = e^{\frac{t}{\tau}} \Rightarrow \ln \frac{U_0}{u_{AB}} = \frac{1}{\tau} . t \quad \text{و منه:}$$

قيمة سعة المكثفة C:

$$a = \frac{1}{\tau} \quad \text{بمطابقة العلاقتين نجد:}$$

$$a = \frac{1}{\tau} = \frac{2,8-0}{15-0} = 0,187 \text{ s}^{-1} \Rightarrow \tau = 5,36 \text{ s} \approx 5,4 \text{ s}$$

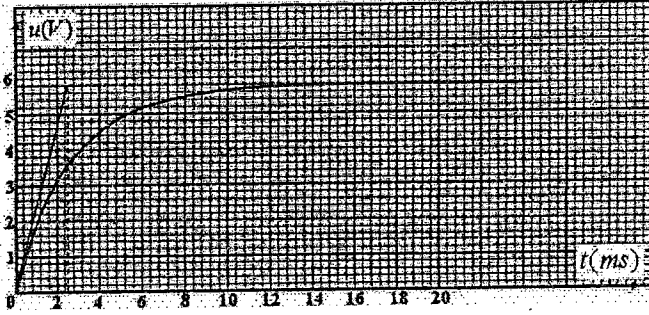
$$\tau = R.C = 5,4 \text{ s}$$

$$C = \frac{5,4}{1000} = 5,4 \times 10^{-3} \text{ F} = 5,4 \text{ mF}$$

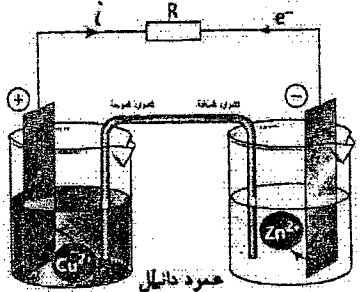
عندما تشحن المكثفة تماماً  
من البيان: (1,6V , 28s)

التمرين الثاني: (03 نقطة)		
03	0,25	1- أ- نوع التفاعل الحادث: تفاعل اندماج .
	0,25	تعريفه: هو التحام أو انضمام نواتين خفيفتين لتشكيل نواة ثقيلة مع تحرير طاقة كبيرة جدا و نيوترونات.
	0,5	ب- ${}^2_1\text{H} + {}^3_1\text{H} \rightarrow {}^4_2\text{He} + {}^1_0\text{n}$
	0,5	2- أ- منحنى أستون يمثل تغيرات طاقة الربط لكل نيكليون بدلالة العدد الكتلي A.
	0,5	- الأنوية القابلة للإنشطار $A > 180$ .
	0,5	- الأنوية القابلة للإندماج $A < 50$ .
	0,5	- الأنوية المستقرة $50 < A < 180$ .
	0,25	3- أ- طاقة الربط النووي:
	0,25	$E_f = [ (Zm_p + (A - Z)m_n - m({}^A_ZX)) ] . c^2$
	0,25	ب - قيمة الطاقة المحررة:
	0,25	$ \Delta E  =  E_f({}^4_2\text{He}) - E_f({}^2_1\text{H}) - E_f({}^3_1\text{H}) $ $ \Delta E  = 17,59 \text{ MeV}$

التمرين الثالث: (03,5 نقطة)		
03,5	0,25	1- راسم الاهتزاز المهبطي ذي ذاكرة هو الجهاز الذي يمكن وضعه بدل $ExAO$ .
	0,25	2- $u_{AB} = Ri + L \frac{di}{dt}$
	0,25	3- $u_{BC} = Ri$
	0,25	4- عندما $i = 0A$ تكون $u_{BC} = 0V$
	0,25	أما $u_{AB} = L \frac{di}{dt}$ ومنه
	0,25	المنحنى البياني (1) $u_{BC}$ ←
	0,25	المنحنى البياني (2) $u_{AB}$ ←
	0,25	5-
	0,25	بما أن: $u_{AB} = Ri + L \frac{di}{dt}$ و $u_{BC} = Ri$
	0,25	فإن: $(R + r)i + L \frac{di}{dt} = E$
	0,25	أي: $R_i + L \frac{di}{dt} = E$
	0,25	المعادلة التفاضلية
	0,25	$i + \frac{L}{R_i} \frac{di}{dt} = \frac{E}{R_i}$

0,25	المعادلة التفاضلية من الرتبة الأولى حلها أسي: $i = \frac{E}{R_t}(1 - e^{-\frac{t}{\tau}})$
0,25	$I_0 = \frac{E}{R+r} = \frac{6,0}{210} = 28,6 \text{ mA}$
0,25	-7 من البيان (1) إما من النسبة 63% أو من المماس , نجد: $\tau = 2,5 \text{ ms}$
0,25	
0,25	$\tau = \frac{L}{R+r}$ ومنه:
0,25	$L = 210 \times 25 \times 10^{-3} = 0,53 \text{ H}$

	<u>التمرين الرابع: (3,75 نقطة)</u> <u>أولاً:</u>
0,25	1- في مرجع غاليلي: بتطبيق القانون الثاني لنيوتن . $\vec{\Sigma F_{\text{ext}}} = m \cdot \vec{a_G}$ $\vec{mg} = m\vec{a}$ $\vec{g} = \vec{a}$ $\begin{cases} a_x = 0 \\ a_z = g \end{cases}$
03,75	$\begin{cases} \frac{dv_x}{dt} = 0 \\ \frac{dv_z}{dt} = g \end{cases} \quad \begin{cases} v_x = v_0 = \frac{dx}{dt} \\ v_z = gt = \frac{dz}{dt} \end{cases} \quad \begin{cases} x(t) = vt = 50t \\ z(t) = \frac{1}{2}gt^2 = 4,9t^2 \end{cases}$
2x0,25	ب- معادلة المسار : $z = 0,002x^2$ ومنه: $\begin{cases} x(t) = 50t \\ z(t) = 49t^2 \end{cases}$
0,25	$x_M = \sqrt{\frac{405}{0,002}} = 450 \text{ m}$ ومنه: $h = 405 \text{ m}$ ->
0,25	$t = \sqrt{\frac{405}{4,9}} = 9 \text{ s}$ -د

		<p><u>ثانيا:</u></p> <p>1- تطبيق القانون الثاني لنيوتن:</p> <p>في مرجع غاليلي:</p> $\vec{P} + \vec{f} = m\vec{a}_G \Leftrightarrow \sum \vec{F}_{ext} = m.\vec{a}_G$ <p>ومنه: <math>mg - 100v = m \frac{dv_z}{dt}</math></p> <p>بالتعويض نجد: <math>\frac{dv_z}{dt} = 9,8 - \frac{2}{3}v</math></p> <p>2- أ- السرعة الحدية: <math>v_\ell = 15m/s</math></p> <p><math>t = 10s \begin{cases} v = v_\ell = 15m \cdot s^{-1} \\ a = 0; v = c^{te} \end{cases}</math></p> <p><math>t = 0 \begin{cases} v = 0 \\ v = \frac{dv}{dt} = 9,8 m.s^{-2} \end{cases}</math></p>
		<p><u>التمرين الخامس: (02,75 نقاط)</u></p> <p>1- شكل العمود:</p>  <p>عند صفيحة النحاس: <math>Cu^{2+} + 2e^- = Cu</math></p> <p>عند صفيحة الزنك: <math>Zn = Zn^{2+} + 2e^-</math></p> <p>معادلة التفاعل: <math>Cu^{2+}(aq) + Zn(s) = Cu(s) + Zn^{2+}(aq)</math></p> <p>3- تزداد كتلة مسرى النحاس وتقل كتلة مسرى الزنك و يتوقف العمود عن الإستغلال .</p> <p><math>I = \frac{E}{R} = \frac{1,10}{20} = 0,055A = 55mA</math> 4-</p> <p>5- حساب كمية الكهرباء <math>Q</math>:</p> <p><math>Q = I \times \Delta t</math></p> <p><math>Q = 55 \times 10^{-3} \times 3600 \times 2</math> أي: <math>Q \approx 400C</math></p>



التمرين التجريبي (03,5 نقطة)

أولا :

0,25

$$C_0 = \frac{n}{V_0} = \frac{m}{M.V_0} \Rightarrow C_0 = \frac{0,2}{206 \times 0,5} \approx 0,002 \text{ mol.L}^{-1}$$

2-1- جدول التقدم :

0,25

معادلة التفاعل		$\text{RCOOH (aq)} + \text{H}_2\text{O(l)} = \text{RCOO}^-(\text{aq}) + \text{H}_3\text{O}^+(\text{aq})$			
الحالة	التقدم	كمية المادة بالمول			
في البداية	0	$C_0 V_0$	بوفرة	0	0
أثناء التحول	x	$C_0 V_0 - x$	بوفرة	x	x
الحالة النهائية	$x = x_f$	$C_0 V_0 - x_f$	بوفرة	$x_f$	$x_f$
الحالة الأعظمية	$x = x_{\max}$	$C_0 V_0 - x_{\max}$	بوفرة	$x_{\max}$	$x_{\max}$

بما أن الماء يستعمل بوفرة فإن الحمض هو المتفاعل المحد

حساب التقدم الأعظمي :  $x_{\max}$

0,25

$$x_{\max} = C_0 V_0 = 2 \times 10^{-3} \times 0,5 = 10^{-3} \text{ mol} \quad \text{ومنه: } C_0 V_0 - x_{\max} = 0$$

حساب التقدم النهائي  $x_f$  :

0,25

$$x_f = n(\text{H}_3\text{O}^+) = [\text{H}_3\text{O}^+] \cdot V = 10^{-\text{PH}} \cdot V = 10^{-3,5} \times 0,5 = 15,8 \times 10^{-5} \text{ mol}$$

$$\text{نسبة التقدم النهائي } \tau = \frac{x_f}{x_{\max}} = \frac{15,8 \times 10^{-5}}{10^{-3}} = 15,8 \times 10^{-2} : \tau = \text{أي: } \tau < 1 \text{ و منه: فتفاعل}$$

0,25

حمض الإيبوبروفين محدود في الماء.

ب- كسر التفاعل  $Q_r$  :

0,25

$$Q_r = \frac{[\text{H}_3\text{O}^+][\text{RCOO}^-]}{[\text{RCOOH}]} = \frac{x^2 / V^2}{C_0 V_0 - x / V_0} = \frac{x^2}{(C_0 V_0 - x) V_0}$$

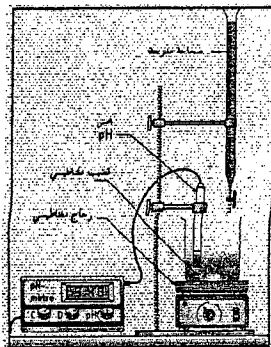
$$Q_r = \frac{x^2}{(C_0 V_0 - x) V_0} \Rightarrow Q_{r,eq} = \frac{x_f^2}{(C_0 V_0 - x_f) V_0}$$

$$Q_{r,eq} = \frac{\tau^2 \cdot x_{\max}^2}{V_0 (1 - \tau)}$$

د- قيمة ثابت التوازن K :

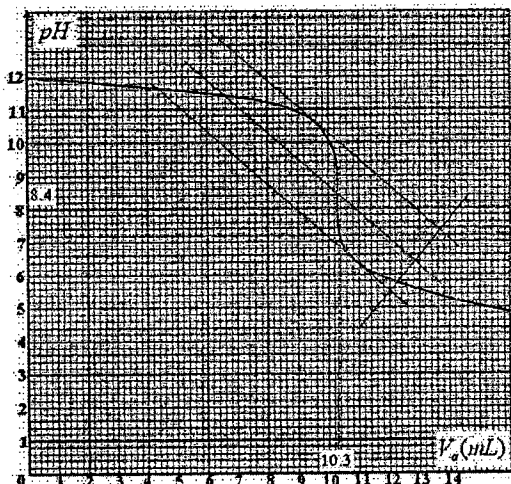
$$Q_{r,eq} = K = \frac{(15,8 \times 10^{-2})^2 10^{-3}}{0,5(1 - 15,8 \times 10^{-2})} = 5,9 \times 10^{-5}$$

ثانياً: الشكل التخطيطي لعملية المعايرة :



2- يناسب التكافؤ الحالة النهائية للجملة حيث كميتي المادة للمتفاعلين (معايير و معاير) تزامنيا منعدمين أي يكونا بنسب ستوكيومترية.

E(10,3mL ; 8,4)



$$n(\text{HO}^-) = C_a \cdot V_{Ea} = 2 \times 10^{-2} \times 10,3 \times 10^{-3} = 20,6 \times 10^{-5} \text{ mol} - 3$$

$$n(\text{HO}^-) = 20,6 \times 10^{-5} \times \frac{100}{20} = 103 \times 10^{-5} \text{ mol} \text{ : ومنه في } 100 \text{ mL تكون}$$

$$n_i(\text{HO}^-) = C_B \cdot V_B = 2 \times 10^{-2} \times 100 \times 10^{-3} = 200 \times 10^{-5} \text{ mol} - 4$$

$$n = (200 - 103) 10^{-5} = 97 \times 10^{-5} \text{ mol} \text{ ومنه}$$

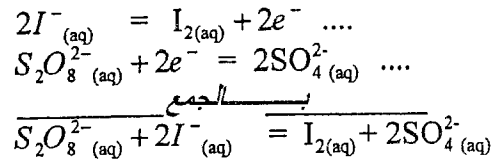
$$m = 97 \times 10^{-5} \times 206 \text{ : ومنه } n = \frac{m}{M} - 5$$

$$m = 0,199 \text{ g} \approx 200 \text{ mg}$$

وهذا يتوافق مع ماهو مكتوب على الكيس.

التمرين الأول : ( 03 نقاط )

-1



-2 جدول التقدم :

المعادلة	$S_2O_8^{2-}{}_{(aq)}$	$+$	$2I_{(aq)}^-$	$=$	$I_{2(aq)}$	$+$	$2SO_4^{2-}{}_{(aq)}$
ح. ابتدائية	$10^{-2}$		$1,6 \cdot 10^{-2}$		0		0
ح. إنتقالية	$10^{-2} - x$		$1,6 \cdot 10^{-2} - 2x$		$x$		$2x$
ح. نهائية	$10^{-2} - x_{\max}$		$1,6 \cdot 10^{-2} - 2x_{\max}$		$x_{\max}$		$2x_{\max}$

$$x_{\max} = CV_2 = 10^{-2} \text{ mol (مرفوض)}$$

$$x_{\max} = \frac{CV_1}{2} = 0,8 \times 10^{-2} \text{ mol (مقبول)}$$

المتفاعل المحد شوارد اليود:

1- العلاقة: من الجدول :

$$n(I^-) = CV_1 - 2x$$

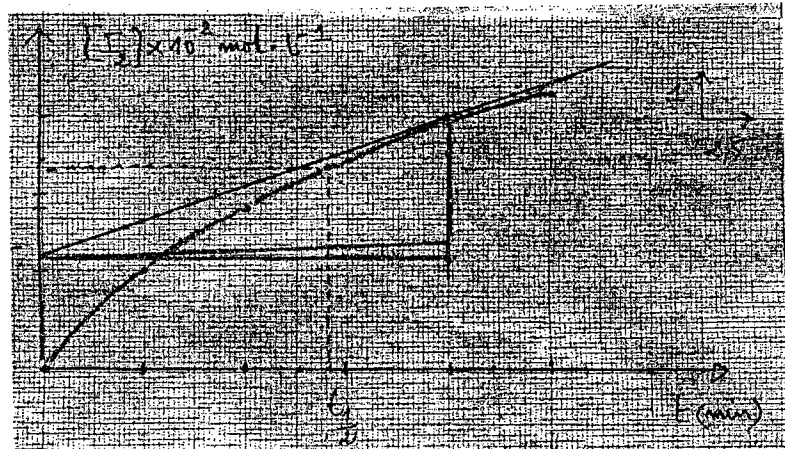
بالقسمة على V

$$\frac{x}{V} = [I_2]_{(t)} \text{ وحيث: } [I_2]_{(t)} = \frac{CV_1}{V} - \frac{x}{V} \text{ ومنه: } [I^-]_{(t)} = \frac{CV_1}{2V} - \frac{[I_2]_{(t)}}{2}$$

$$[I_2] = 8 \times 10^{-2} - \frac{1}{2}[I^-]_{(t)} \text{ mol L}^{-1} \text{ -2 أ- إكمال الجدول :}$$

t(min)	0	5	10	15	20	25
$[I_2](10^{-2})$	0	2	3,2	4,15	4,95	5,45

رسم البيان  $[I_2] = f(t)$



		ب- زمن نصف التفاعل $(t_{1/2})$ : هو الزمن اللازم لبلوغ التفاعل نصف تقدمه الأعظمي.
0,25		لما $t = t_{1/2}$ فإن: $x_{t_{1/2}} = \frac{x_{\max}}{2}$
0,25		$t_{1/2}$ توافق $\frac{[I_2]_{\max}}{2} = 4 \times 10^{-2}$
0,25		من البيان هي: $t_{1/2} = 14 \text{ min}$ (تقبل $13.5 \leq t_{1/2} \leq 15 \text{ min}$ )
0,25		ج- سرعة التفاعل عند $t = 20 \text{ min}$ : $v = \frac{dx}{dt} = \frac{d[I_2]V_s}{dt} = V_s \cdot \frac{d[I_2]}{dt} = 0,15 \times 10^{-3} \text{ mol / min}$ سرعة إختفاء شوارد $I^-$ :
0,25		من العلاقة: $\frac{V_{I_2}}{1} = \frac{V_{I^-}}{2} \Rightarrow V_{I^-} = 2V_{I_2} = 0,3 \times 10^{-3} \text{ mol/min}$

		التمرين الثاني: (3,25 نقطة)
0,25		1- أ- تعريف: البيكريل يوافق تفكك واحد في الثانية.
0,25		ب- معادلة التفكك: ${}^{192}_{77}\text{Ir} \rightarrow {}^{192}_{78}\text{Pt} + {}^0_{-1}\text{e} + \gamma$
0,25		- النمط الإشعاعي الموافق لهذا التحول النووي هو: $\beta^-$ .
0,25		- تفسير اصدار اشعاع $\gamma$ : خلال تفكك نواة الايريديوم ينتج نواة البلاتين في حالة مثارة ${}^{192}_{78}\text{Pt}^*$ وتفقد إثارتها عند عودتها الى حالتها الأساسية بإصدار $\gamma$ (موجات كهرومغناطيسية)
0,25		وفق المعادلة: ${}^{192}_{78}\text{Pt}^* \rightarrow {}^{192}_{78}\text{Pt} + \gamma$
03,25		ج- عدد أنوية الايريديوم الموجودة في 1g من العينة:
2x0,25		$N = \frac{m}{M} \cdot N_A = \frac{1}{192} \cdot 6,02 \times 10^{23} = 3,14 \times 10^{21} \text{ noyaux.}$
3x0,25		- زمن نصف العمر $t_{1/2}$ للايريديوم: $t_{1/2} = \frac{N \cdot \ln 2}{A} = 6,4 \times 10^6 \text{ s} = 74 \text{ jours}$ $\begin{cases} t_{1/2} = \frac{\ln 2}{\lambda} \\ \lambda = \frac{A}{N} \end{cases} \Rightarrow t_{1/2} = \frac{N \cdot \ln 2}{A}$
		2- حساب $\Delta m$ :
0,25		$\Delta m = m_i - m_f$
0,25		$= 4 \cdot m({}^1_1\text{H}) - m({}^4_2\text{He}) - 2m({}^0_{-1}\text{e})$
0,25		$\Delta m = 0,0267 \text{ u} = 4,4 \times 10^{-29} \text{ kg}$
0,25		- الطاقة المحررة:
		$E_{\text{lib}} = \Delta m \cdot c^2 = 0,0267 \text{ u} \cdot c^2 = 24,87 \text{ MeV}$

### التمرين الثالث: (3,5 نقطة)

1- أ- العلاقة التي تربط  $u_R(t)$ ،  $u_b(t)$  و  $E$ :

من قانون جمع التوترات:  $E = u_R(t) + u_b(t) \dots \dots (1)$

ب- عبارة  $u_b(t)$  بدلالة  $i(t)$ :  $u_b(t) = L \frac{di(t)}{dt} + r \cdot i(t) \dots \dots (2)$

- عبارة  $u_b(t)$  بدلالة  $u_R(t)$ :

$$u_R(t) = R \cdot i(t) \Rightarrow i(t) = \frac{u_R(t)}{R} \Rightarrow \frac{di(t)}{dt} = \frac{1}{R} \frac{du_R(t)}{dt}$$

بالتعويض في (2) نجد:  $u_b(t) = \frac{L}{R} \frac{du_R(t)}{dt} + r \cdot \frac{u_R(t)}{R}$

ج - المعادلة التفاضلية:

$$\frac{du_R(t)}{dt} + \frac{r+R}{L} u_R(t) = \frac{R}{L} E \quad : (1) \text{ تصبح العلاقة}$$

2- تعيين الثوابت  $A$ ،  $B$  و  $m$ :

$$\text{نشتق } u_R(t) : \frac{du_R(t)}{dt} = -B \cdot m \cdot e^{-m \cdot t}$$

نعوض  $u_R(t)$  و  $\frac{du_R(t)}{dt}$  في المعادلة التفاضلية:

$$B \cdot e^{-m \cdot t} \left( \frac{r+R}{L} - m \right) + \frac{r+R}{L} A = \frac{R}{L} E$$

حتى تتحقق هذه المساواة يجب أن يكون معامل  $e^{-m \cdot t}$  معدوماً ومنه:

$$A = \frac{R}{r+R} E \quad \text{و} \quad m = \frac{r+R}{L}$$

من الشروط الابتدائية:

$$A+B=0 \Rightarrow A=-B$$

$$\Rightarrow B = -\frac{R}{r+R} E$$

$$u_R(t) = \frac{R}{R+r} E (1 - e^{-\frac{R+r}{L} t})$$

3- أ- عبارة  $(I_0)$  في النظام الدائم:

في النظام الدائم  $\Leftrightarrow i(t) = i_{\max} = I_0 = \text{Cste}$  أي  $\frac{di(t)}{dt} = 0$

تصبح العلاقة (1):

$$I_0 = \frac{E}{R+r}$$

ب- الشدة  $(I_0)$  بيانياً:  $I_0 = 18 \text{ mA}$

- مقاومة الوشيعية:  $r \approx 11 \Omega \Leftrightarrow r = \frac{E}{I_0} - R$

ج- عبارة ثابت الزمن  $\tau$ :  $\tau = \frac{L}{R+r}$

- التحليل البعدي:  $[r] = \frac{[L]}{[R \tau]} = \frac{[U] \times [T] \times [I]}{[I] \times [U]} \Rightarrow [r] = [T] = s$  متجانس مع الزمن.

		<p>د- قيمة <math>\tau</math> بيانيا : من إحدى الطريقتين ( طريقة المماس عند <math>t=0</math> أو طريقة 63% ) نجد:</p> $\tau \approx 4ms$ <p>- قيمة الذاتية (L) :</p> $L = 0,44H \Leftarrow L = \tau \cdot (R + r)$												
0,25		<p>التمرين الرابع: (03,5 نقطة)</p> <p>1-أ- معادلة تفاعل حمض البنزويك مع الماء</p> $C_6H_5COOH_{(aq)} + H_2O(l) = C_6H_5COO^-_{aq} + H_3O^+_{aq}$ <p>ب- جدول تقدم التفاعل</p> <table border="1"> <tr> <th>معادلة التفاعل</th> <th><math>C_6H_5COOH_{(aq)} + H_2O(l)</math></th> <th><math>= H_3O^+_{aq} + C_6H_5COO^-_{aq}</math></th> </tr> <tr> <td>الحالة الابتدائية</td> <td><math>C_1.V</math></td> <td>زيادة</td> </tr> <tr> <td>الحالة الوسيطة</td> <td><math>C_1.V - x</math></td> <td>زيادة</td> </tr> <tr> <td>الحالة النهائية</td> <td><math>C_1.V - x_f</math></td> <td>زيادة</td> </tr> </table> <p>ج- قيمة التقدم الأعظمي <math>x_{max}</math> : <math>x_{max} = C_1.V = 2 \times 10^{-3} mol</math></p> <p>- التقدم النهائي <math>x_f</math> و نسبة التقدم النهائي <math>\tau_1</math> لهذا التفاعل:</p> $x_f = 1,59 \times 10^{-4} mol$ ومنه $x_f = [H_3O^+]_f.V = 10^{-pH_1}.V$ $\tau_1 = \frac{x_f}{x_{max}} = \frac{1,59 \times 10^{-4}}{2 \times 10^{-3}} \Leftrightarrow \tau_1 = 0,08$ <p>أي: <math>\tau_1 = 8\%</math></p> <p>نستنتج أن حمض البنزويك ضعيف في الماء لأن نسبة تقدم تفاعله مع الماء أقل من 1 .</p> <p>د- ثابت الحموضة للتثائية (<math>C_6H_5COOH_{(aq)} / C_6H_5COO^-_{(aq)}</math>) هو ثابت التوازن لتفاعل حمض البنزويك مع الماء.</p> <p>عبارته: <math>K_{A1} = K = \frac{[C_6H_5COO^-]_{\epsilon q} \cdot [H_3O^+]_{\epsilon q}}{[C_6H_5COOH]_{\epsilon q}}</math></p> <p>هـ- من جدول التقدم نجد: <math>[C_6H_5COO^-]_{\epsilon q} = [H_3O^+]_{\epsilon q} = \frac{x_f}{V}</math></p> $[C_6H_5COOH]_{\epsilon q} = \frac{C_1.V - x_f}{V}$ <p>نعوض في عبارة ثابت الحموضة نجد : <math>K_{A1} = \frac{1}{V} \times \frac{x_f^2}{C_1.V - x_f}</math></p> <p>من جهة أخرى لدينا: <math>x_f = \tau_1 \cdot x_{max} = \tau_1 \cdot C_1.V</math></p> <p>نعوض <math>x_f</math> بعبارتها نجد : <math>K_{A1} = C_1 \cdot \frac{\tau_1^2}{1 - \tau_1}</math></p>	معادلة التفاعل	$C_6H_5COOH_{(aq)} + H_2O(l)$	$= H_3O^+_{aq} + C_6H_5COO^-_{aq}$	الحالة الابتدائية	$C_1.V$	زيادة	الحالة الوسيطة	$C_1.V - x$	زيادة	الحالة النهائية	$C_1.V - x_f$	زيادة
معادلة التفاعل	$C_6H_5COOH_{(aq)} + H_2O(l)$	$= H_3O^+_{aq} + C_6H_5COO^-_{aq}$												
الحالة الابتدائية	$C_1.V$	زيادة												
الحالة الوسيطة	$C_1.V - x$	زيادة												
الحالة النهائية	$C_1.V - x_f$	زيادة												



0,25

- حساب قيمة  $K_{A1}$  :  $K_{A1} = 1 \times 10^{-2} \cdot \frac{(0,08)^2}{1 - 0,08} = 6,96 \times 10^{-5}$

0,25

2-أ من قانون التمديد:  $\frac{C_1'}{C_1} = \frac{1}{10} \Leftrightarrow C_1' = \frac{C_1}{10} = 1,0 \times 10^{-3} \text{ mol.L}^{-1}$

0,25

ب- حساب نسبة التقدم النهائي  $\tau_{2f}$  :  $\tau_2 = \frac{10^{-pH_2}}{C_1'}$

0,25

أي:  $\tau_2 = \frac{10^{-3,6}}{10^{-3}} = 0,25$  :  $\tau_2 = 25\%$

0,25

ج- تزداد نسبة التقدم النهائي كلما كان المحلول مخفف.

0,25

0,25

0,25

0,25

0,25

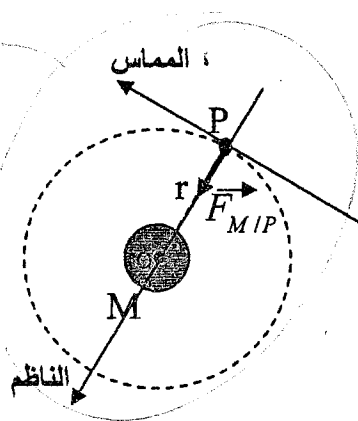
0,25

2x0,25

03,25

0,25

0,25



**التمرين الخامس: (03,25 نقطة)**

1- تمثيل القوة التي يطبقها الكوكب على القمر  $\vec{F}_{M/P}$ .

2- أ- طبيعة الحركة:

بتطبيق القانون الثاني لنيوتن على مركز عطالة القمر

في المرجع الغاليلي:  $\vec{F}_{M/P} = m_P \cdot \vec{a}_G$

بالإسقاط على الناظم:  $F_{M/P} = m_P \cdot a_n$

$G \cdot \frac{m_P \cdot m_M}{r^2} = m_P \cdot a_n \Rightarrow a_n = G \cdot \frac{m_M}{r^2} \dots \dots \dots (1)$

بالإسقاط على المماس:  $a_t = 0 \Rightarrow \frac{dv}{dt} = 0 \Rightarrow v = \text{Cste} \dots \dots \dots (2)$

بما أن المسار دائري و سرعتها ثابتة  $\Leftrightarrow$  الحركة الدائرية المنتظمة.

ب- عبارة السرعة:  $\begin{cases} a_n = G \cdot \frac{m_M}{r^2} \\ a_n = \frac{v^2}{r} \end{cases} \Rightarrow v = \sqrt{G \cdot \frac{m_M}{r}}$

3- عبارة دور الحركة:

$T_P = \frac{2 \cdot \pi \cdot r}{v} \Rightarrow T_P = 2 \pi \sqrt{\frac{r^3}{G \cdot m_M}}$

4- نص القانون الثالث لكبلر:

« إن مربع الدور للكوكب يتناسب طرذا مع مكعب البعد المتوسط للكوكب عن الشمس ».

$\frac{T_P^2}{r^3} = 9,21 \times 10^{-13} \text{ s}^2 \cdot \text{m}^{-3}$

$\frac{T_P^2}{r^3} = \frac{4 \pi^2}{G \cdot m_M} = 9,21 \times 10^{-13} \text{ s}^2 \cdot \text{m}^{-3}$

0,25	استنتاج قيمة $T_p$ : $T_p = 2,76 \times 10^4 s \approx 7,66 h$ أي: $7h 39 min$
0,25	5- لكي يكون قمر إصطناعي (S) ثابتا بالنسبة لمحطة في المريخ يجب أن يتواجد مركز المريخ في مستوى المسار الذي يكون يعامد محور دوران المريخ و يكون القمر الإصطناعي في المستوى الاستوائي للمريخ.
0,25	- قيمة الدور: $T_s = T_M = 24h 37 min$

### التمرين التجريبي: (03,5 نقطة)

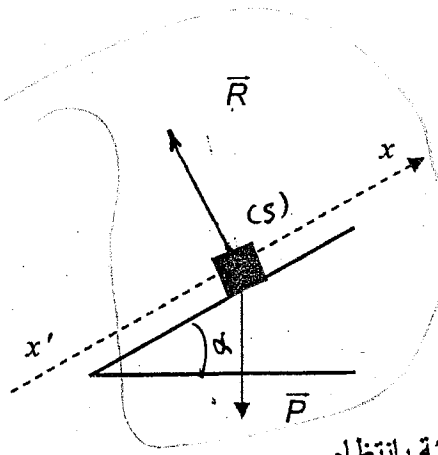
-1

أ- طبيعة حركة الجسم (S)

بتطبيق القانون الثاني لنيوتن مركز عطالة على الجسم (S) في المعلم الأرضي

$$\sum \vec{F}_{ext} = m \cdot \vec{a}_G \Leftrightarrow \vec{P} + \vec{R} = m \vec{a}_G$$

$$\text{ومنه: } a_G = -g \sin \alpha$$



$$\Leftrightarrow \begin{cases} a_G = \text{Cste} < 0 \\ \vec{a}_G \times \vec{v} < 0 \end{cases} \Rightarrow \text{حركة مستقيمة متباطئة بانتظام}$$

ب- المخطط الموافق لحركة الجسم (S) هو المخطط ③

(الصعود)

في المرحلة الأولى:  $t \in [0, 1]s \Leftrightarrow$  حركة متباطئة بانتظام

في المرحلة الثانية:  $t \in [1, 2]s \Leftrightarrow$  يغير المتحرك اتجاهه و تصبح حركته متسارعة بانتظام (الزول).

■ قيمة زاوية الميل  $\alpha$  :

في المجال  $t \in [0, 1]s$  : تسارع حركة (S):

$$a_1 = \frac{\Delta V}{\Delta t} = \frac{0 - 3,5}{1 - 0} = -3,5 \text{ m/s}^2$$

$$a_1 = -g \sin \alpha \Rightarrow \sin \alpha = \frac{a_1}{-g} = +0,35$$

$$\Rightarrow \alpha = 20,9^\circ \approx 21^\circ$$

د- المسافة المقطوعة بين اللحظتين 0 و 2s :

أو باستعمال المعادلات الزمنية ...

$$d = \frac{1 \times 3,5}{2} + \frac{1 \times 3,5}{2} = 3,5 \text{ m}$$

1-2 - القوى الخارجية المؤثرة على الجسم (S):

يخضع الجسم (S) إلى القوى التالية:

- قوة ثقله  $\vec{P}$ .

- قوة التي يؤثر بها المستوى على (S) هي:  $\vec{R}_N$ .

- قوة الاحتكاك  $\vec{f}$ .

ب- دراسة حركة مركز عطالة (S) :

بتطبيق القانون الثاني لنيوتن على مركز عطالة (S) في

المرجع الأرضي الذي نعتبره غاليليا

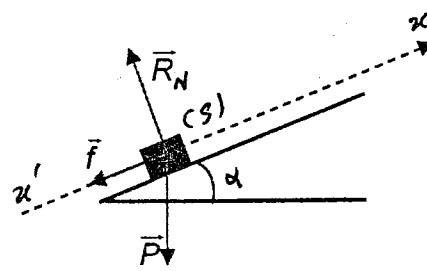
$$\vec{P} + \vec{R}_N + \vec{f} = m \cdot \vec{a}_G \text{ بالإسقاط على المحور } (x'x):$$

$$-P \sin \alpha - f = m \cdot a'_G$$

$$a'_G = -g \sin \alpha - \frac{f}{m} \text{ ومنه:}$$

ج- قيمة التسارع :

$$a'_G = -5,3 \text{ m/s}^2$$



## الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

الديوان الوطني للامتحانات والمسابقات

دورة: جوان 2012

وزارة التربية الوطنية

امتحان بكالوريا التعليم الثانوي

الشعبة: رياضيات

المدة: ساعتان ونصف

اختبار في مادة: علوم الطبيعة والحياة

على المترشح أن يختار أحد الموضوعين التاليين:

## الموضوع الأول

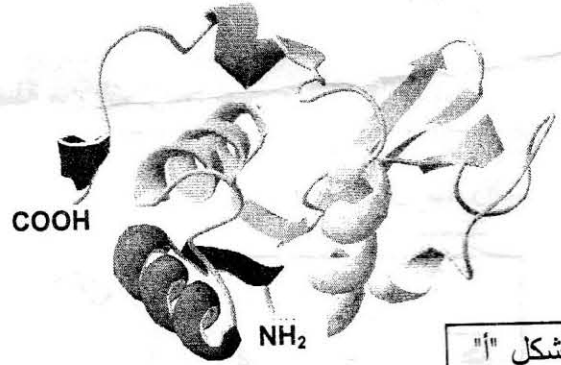
## التمرين الأول: (10 نقاط)

تعتبر البروتينات جزيئات حيوية ذات أهمية بالغة في العضوية نظراً لتعدد أدوارها في الخلية. ولغرض تحديد العلاقة بين بنية البروتين ووظيفته نقترح ما يلي:

I- 1- يمثل الشكل "أ" من الوثيقة (1) البنية الفراغية لجزيئة بروتينية وظيفية تتكون من 125 وحدة بنائية تم الحصول عليها باستعمال برنامج Rastop، بينما يمثل الجدول "ب" الصيغ المفصلة للجذور (R) لثلاث وحدات بنائية تدخل في تركيب هذه الجزيئة ورقم تسلسلها، والـ pHi الخاص بكل وحدة.

الرقم	الوحدات البنائية	pHi	الجذر R
15	Leu	5.98	$\begin{array}{c} \text{CH}_3 \\ \diagup \\ -\text{CH}_2 - \text{CH} \\ \diagdown \\ \text{CH}_3 \end{array}$
07	Lys	9.74	$-(\text{CH}_2)_4 - \text{NH}_2$
27	Asp	2.77	$-\text{CH}_2 - \text{COOH}$

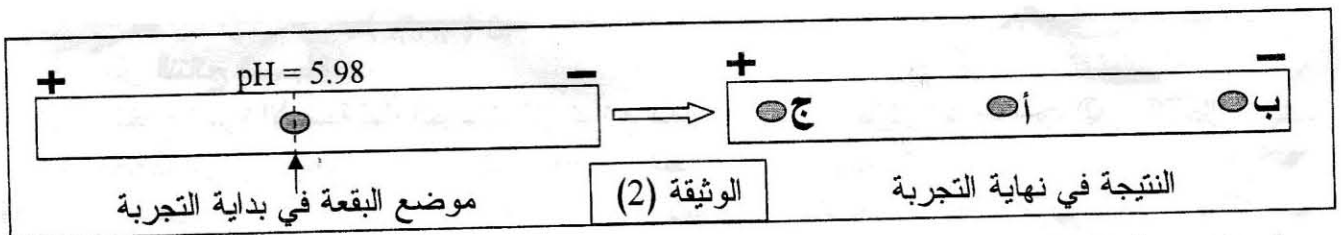
الجدول "ب"



الشكل "أ"

## الوثيقة (1)

- أ- تعرّف على المستوى البنائي لهذه الجزيئة، علل إجابتك.
- ب- ماذا تمثل هذه الوحدات البنائية ؟
- ج- اكتب الصيغة الكيميائية المفصلة لكل وحدة من الوحدات الثلاث ( الجدول "ب" ).
- د- صنّف الأحماض الأمينية الثلاثة وفق جذورها مع التعليل.
- 2- تُظهر الوثيقة (2) نتيجة فصل خليط من هذه الوحدات البنائية باعتماد تقنية الهجرة الكهربائية ضمن درجة حموضة: pH= 5.98 .



أ- اذكر مبدأ تقنية الهجرة الكهربائية المدروسة.

ب- باستغلالك لنتيجة الوثيقة (2) وباستدلال منطقي أنسب إلى البقع (أ، ب، ج) الوحدات البنائية المدروسة في الجدول "ب" من الوثيقة (1).

ج- اكتب الصيغ الكيميائية المفصلة للوحدات المدروسة ضمن السلسلة البروتينية (الشكل "أ" من الوثيقة (1)) في وسط ذي  $pH = 7.02$ .

د- ما علاقة سلوك هذه الوحدات بالبنية الفراغية للبروتين؟

II- انطلاقاً مما توصلت إليه ومعلوماتك، كيف تسمح الوحدات البنائية بتحديد البنية الفراغية للبروتين وبالتالي وظيفته؟

### التمرين الثاني: (10 نقاط)

خلال عملية التطعيم ضد مرض الدفتيريا، يتلقى الفرد أناتوكسين دفتيري، فيطوّر مناعته خلال بضعة أيام بإنتاج جزيئات دفاعية تعمل على إبطال مفعول التوكسين الدفتيري عند الإصابة.

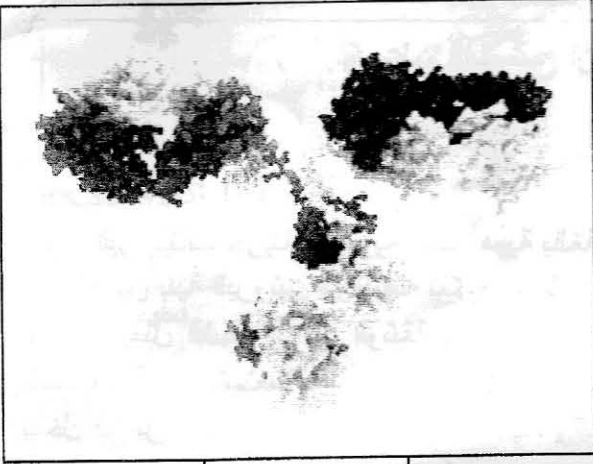
I- تمثل الوثيقة (1) بنية فراغية لجزيئة دفاعية.

1- تعرّف على هذه الجزيئة، ثم ترجمها إلى رسم تخطيطي تفسيري يحمل البيانات اللازمة.

2- ما هي الطبيعة الكيميائية لهذه الجزيئة؟

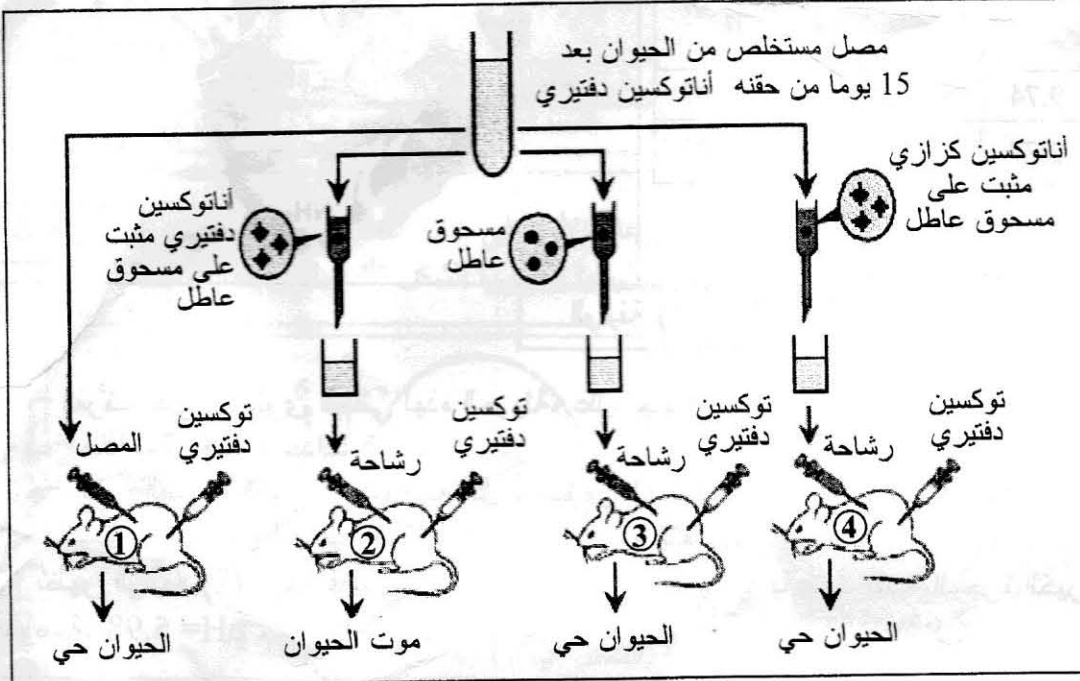
3- حدّد مصدر هذه الجزيئة ومكان تواجدها في العضوية.

4- لإظهار وجود وتدخل هذه الجزيئات تستعمل عادة تقنية الانتشار المناعي. صف باختصار هذه التقنية.



الوثيقة (1)

II- لغرض تحديد دور الجزيئات الدفاعية المدروسة أجريت سلسلة من التجارب، تمثل الوثيقة (2) الشروط التجريبية ونتائجها.



الوثيقة (2)

1- فسّر النتائج المسجلة.

2- استخرج الميزة الأساسية لهذه الجزيئات التي تبرزها نتائج التجريبتين المنجزتين على الفأرين ② و ④، علل إجابتك.

3- انطلاقاً من نتائج هذه التجارب، اشرح كيف تمّ إبطال مفعول التوكسين الدفتيري.

III- يؤدي تدخل الجزيئات الدفاعية المدروسة في نهاية الاستجابة المناعية إلى تشكيل معقدات مناعية، صف باختصار مراحل الظاهرة المؤدية إلى التخلص منها.

## الموضوع الثاني

التمرين الأول: ( 10 نقاط )

لمعرفة آلية التعبير المورثي والعناصر المتدخلة فيه، نقترح الدراسة التالية:

I- التجربة (1): أنجزت هذه التجربة على الأميبا (كائن وحيد الخلية)، نشاطه الحيوي مرتبط بتركيبه لجزيئات وظيفية من طبيعة بروتينية. الشروط التجريبية والنتائج المحصل عليها ممثلة في الوثيقة (1).

المراحل	الشروط التجريبية	النتائج
01	نزع نواة الأميبا (أ <sub>1</sub> )	توقف النشاط الحيوي للأميبا (أ <sub>1</sub> ).
02	حضان الأميبا (أ <sub>2</sub> ) في وسط به اليوراسيل المشع	ظهور الإشعاع على مستوى نواة الأميبا (أ <sub>2</sub> ).
03	زرع النواة المشعة المأخوذة من الأميبا (أ <sub>2</sub> ) في خلية الأميبا (أ <sub>1</sub> ) المنزوعة النواة.	ظهور الإشعاع في الهيولى وعودة النشاط الحيوي للأميبا (أ <sub>1</sub> ).

### الوثيقة (1)

1- أعط تفسيرًا لنتائج هذه التجربة.

2- استنتج الظاهرة التي تعبّر عنها نتيجة المرحلة (2) من التجربة، دَعِّم إجابتك برسم تخطيطي يحمل جميع البيانات.

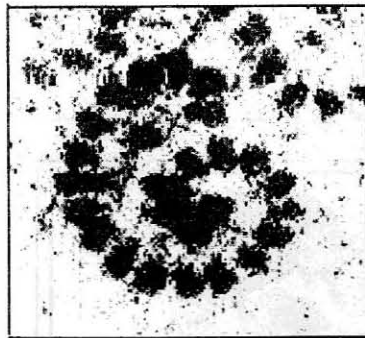
3- ماذا تستخلص من نتائج هذه التجربة؟

II- التجربة (2): تم تحضير مزرعتين خلويتين (م<sub>1</sub> ، م<sub>2</sub>) انطلاقًا من نسيج غدي، وزودت المزرعتان بنفس كمية ونوع الأحماض الأمينية، ثم أخضعت المزرعتان إلى نفس الشروط التجريبية.

- أضيف في اليوم الأول إلى المزرعة (م<sub>1</sub>) مادة البيروميسين التي توقف نشاط الـ ARNt.

- أعطت نتائج معايرة كمية الأحماض الأمينية الحرة في هيولى خلايا كل من المزرعتين النتائج المدونة في الشكل "أ" من الوثيقة (2).

- من جهة أخرى مكّنت الملاحظة بالمجهر الإلكتروني لهيولى خلية مأخوذة من المزرعة (م<sub>2</sub>) من الحصول على الشكل "ب" من الوثيقة (2).



الشكل "ب"

الزمن بالأيام	01	05	10	15	20	25
كمية الأحماض الأمينية الحرة في هيولى الخلايا المأخوذة من المزرعة (م <sub>1</sub> ) بـ (μg)	0.5	0.7	0.9	1	1.5	1.75
كمية الأحماض الأمينية الحرة في هيولى الخلايا المأخوذة من المزرعة (م <sub>2</sub> ) بـ (μg)	0.5	0.3	0.2	0.15	0.10	0.10

الشكل "أ"

### الوثيقة (2)

1- انطلاقًا من نتائج الشكل "أ" من الوثيقة (2).

أ- مثل تطور كمية الأحماض الأمينية الحرة في هيولى خلايا المزرعتين (م<sub>1</sub>، م<sub>2</sub>) بدلالة الزمن على نفس المعلوم.

ب- حلل المنحنيين المتحصل عليهما.

ج- كيف تفسّر هذه النتائج؟

2- انطلاقًا من الشكل "ب" للوثيقة (2).

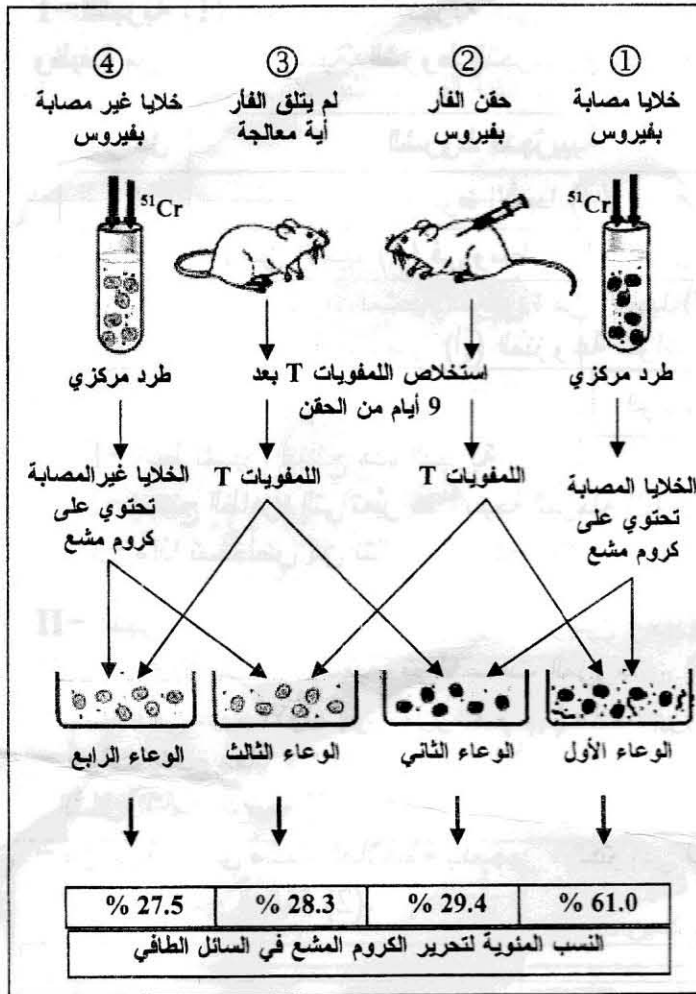
أ- أعط عنوانًا مناسبًا لهذا الشكل.

ب- تعرّف على الظاهرة المدروسة، مدعّمًا إجابتك برسم تخطيطي تفسيري لها يحمل البيانات اللازمة.



## التمرين الثاني: ( 10 نقاط )

أظهرت العديد من الدراسات أن للخلايا للمفاوية T دورا أساسيا في الاستجابة المناعية الخلوية. وبهدف التعرف على آلية تدخلها، نقترح الدراسة التالية:



I- بغرض تحديد شروط تدخل الخلايا للمفاوية T في القضاء على الخلايا المصابة بفيروس التهاب السحايا، أجريت سلسلة تجارب على مجموعة من الفئران تنتمي إلى نفس السلالة.

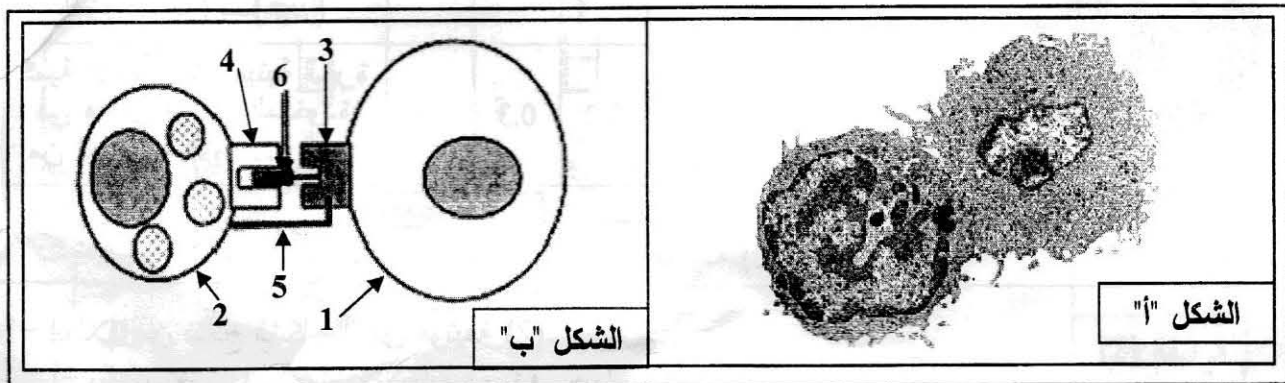
استعمل في هذه التجارب الكروم المشع ( $^{51}\text{Cr}$ ) الذي يثبت على البروتينات الهيولية للخلايا، أما الكروم الذي لا يثبت يمكنه أن يخرج عبر الغشاء الهيولي بظاهرة الانتشار التلقائي، حيث لا تتعدى نسبة خروجه بهذه الظاهرة 30%.

التجارب ونتائجها ملخصة في الوثيقة (1).

- 1- ما الغرض من تقدير كمية الكروم المشع في نهاية كل تجربة ؟
- 2- حدد نوع اللمفاويات T المستخلصة من الفئران في التجريبتين ② و ③.
- 3- كيف تفسر النتائج المتحصل عليها ؟

الوثيقة (1)

II- مكنت الملاحظة بالمجهر الإلكتروني لعينة من خلايا الوعاء الأول في بداية الحضان من الحصول على الشكل "أ" من الوثيقة (2) أما الشكل "ب" فيمثل رسما تخطيطيا تفسيريا للشكل "أ".



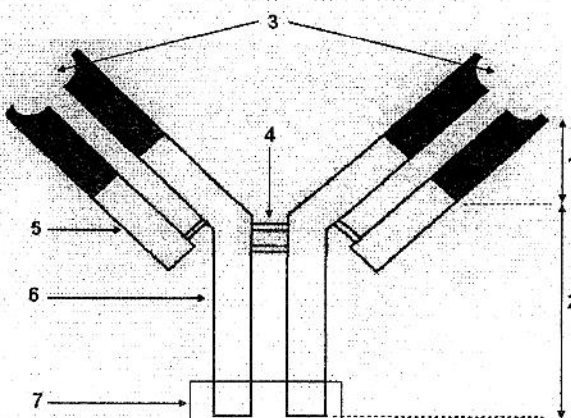
الوثيقة (2)

- 1- سم هذه المرحلة من الاستجابة المناعية.
- 2- تعرّف على البيانات المرقمة من 1 إلى 6 في الشكل "ب".
- 3- مثل بواسطة رسم تخطيطي تفسيري يحمل كافة بيانات المرحلة المولية لها.

# الإجابة النموذجية و سلم التنقيط

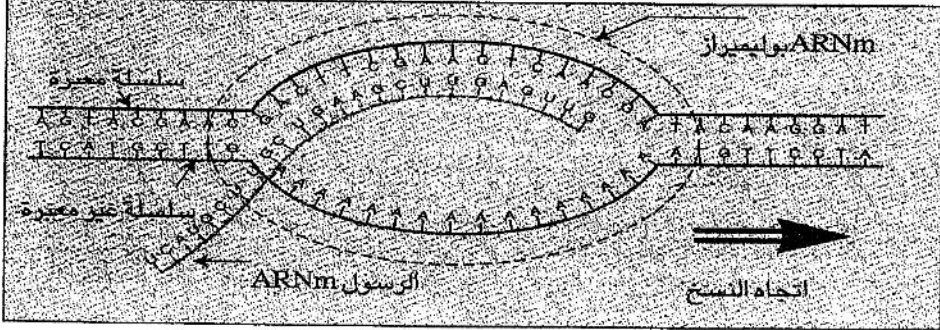
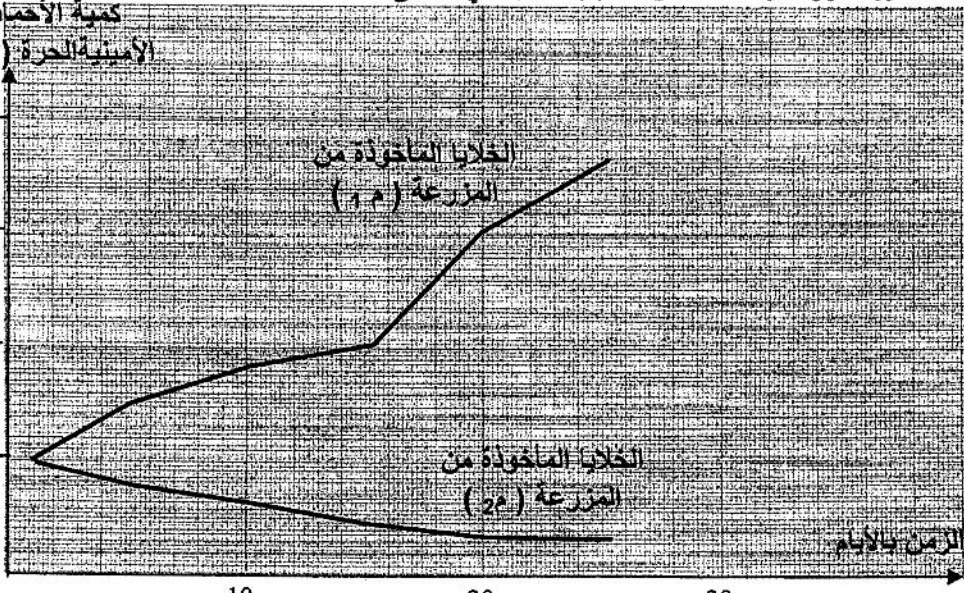
امتحان شهادة البكالوريا دورة : 2012  
المادة : علوم الطبيعة والحياة الشعبة : رياضيات

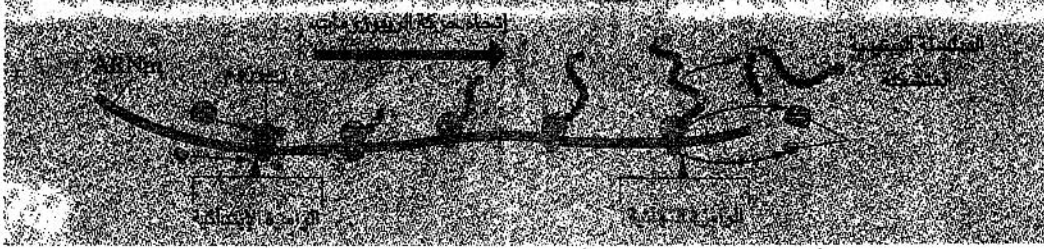
العلامة		عناصر الإجابة (الموضوع الأول)	محاور الموضوع
المجموع	مجزأة		
03.75	0.50 3x0.25	<p>التمرين الأول : ( 10 نقاط )</p> <p>1 - التعرف على المستوى البنائي للجزيئة : بنية ثنائية ..... * التعليل : - تتكون من سلسلة واحدة - بها عدة بنيات ثانوية من النمط <math>\alpha</math> و <math>\beta</math> - بها عدة مناطق انعطاف ( انطواء ) ب - تمثل هذه الوحدات أحماض أمينية ..... ج - الصيغة الكيميائية المفصلة : .....</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p>Asp : حمض الأسبارتيك</p> <math display="block">\begin{array}{c} \text{H}_2\text{N}-\text{CH}-\text{COOH} \\   \\ \text{CH}_2 \\   \\ \text{COOH} \end{array}</math> </div> <div style="text-align: center;"> <p>Lys : الليزين</p> <math display="block">\begin{array}{c} \text{H}_2\text{N}-\text{CH}-\text{COOH} \\   \\ (\text{CH}_2)_4 \\   \\ \text{NH}_2 \end{array}</math> </div> <div style="text-align: center;"> <p>Leu : اللوسين</p> <math display="block">\begin{array}{c} \text{H}_2\text{N}-\text{CH}-\text{COOH} \\   \\ \text{CH}_2 \\   \\ \text{CH}-\text{CH}_3 \\   \\ \text{CH}_3 \end{array}</math> </div> </div> <p>د - تصنيف الأحماض الأمينية الثلاثة : - اللوسين Leu : حمض أميني متعادل - التعليل : يمتلك وظيفة حمضية واحدة ووظيفة أمينية ( قاعدية ) واحدة - الليزين Lys : حمض أميني قاعدي - التعليل : يمتلك وظيفتين أمينيتين ( قاعديتين ) ووظيفة حمضية واحدة - حمض الأسبارتيك Asp : حمض أميني حامضي - التعليل : يمتلك وظيفتين حمضيتين ووظيفة أمينية ( قاعدية ) واحدة:</p>	- I
05.25	0.50 3x0.75	<p>2 -</p> <p>أ - ذكر مبدأ تقوية الهجرة الكهربائية : تعتمد على هجرة الأحماض الأمينية ضمن مجال كهربائي حسب شحنتها الكهربائية الناتجة عن pH الوسط .</p> <p>ب - نسب الوحدات البنائية إلى البقع : * عدم هجرة الحمض الأميني الممثل بالبقعة ( أ ) إلى أي من القطبين يدل أنه متعادل كهربائيا ، يدل على أن pHi هذا الحمض يساوي pH الوسط ، ومن خلال الجدول يتبين أن الحمض الأميني Leu يساوي pH الوسط ، وبالتالي البقعة ( أ ) توافق الحمض الأميني اللوسين Leu . * هجرة الحمض الأميني ( ب ) إلى القطب السالب يدل على أنه يحمل شحنة موجبة ، ومنه pHi هذا الحمض أكبر من pH الوسط ، ومن خلال الجدول يتبين أن الحمض الأميني المعني بالبقعة ( ب ) هو حمض الليزين Lys . * هجرة الحمض الأميني ( ج ) نحو القطب الموجب يدل على أنه يحمل شحنة سالبة ، ومنه pHi هذا الحمض أقل من pH الوسط ، ومن خلال الجدول يتبين أن الحمض الأميني المعني بالبقعة ( ج ) يوافق الأسبارتيك Asp . ج - كتابة الصيغ الكيميائية المفصلة للأحماض الأمينية المدروسة : .....</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p>Asp : حمض الأسبارتيك ( رقم 27 )</p> <math display="block">\begin{array}{c} -\text{HN}-\text{CH}-\text{CO}- \\   \\ \text{CH}_2 \\   \\ \text{COO}^- \end{array}</math> </div> <div style="text-align: center;"> <p>الليزين Lys : ( رقم 7 )</p> <math display="block">\begin{array}{c} -\text{HN}-\text{CH}-\text{CO}- \\   \\ (\text{CH}_2)_4 \\   \\ \text{NH}_3^+ \end{array}</math> </div> <div style="text-align: center;"> <p>اللوسين Leu : ( رقم 15 )</p> <math display="block">\begin{array}{c} -\text{HN}-\text{CH}-\text{CO}- \\   \\ \text{CH}_2 \\   \\ \text{CH}-\text{CH}_3 \\   \\ \text{CH}_3 \end{array}</math> </div> </div>	

العلامة		عناصر الإجابة (الموضوع الأول)	محاور الموضوع
المجموع	مجزأة		
01	2x0.50	<p>د - علاقة سلوك هذه الوحدات بالبنية الفراغية للبروتين : .....</p> <p>- تتأثر البنية الفراغية للبروتينات بسلوك الأحماض الأمينية تبعاً لـ pH الوسط .</p> <p>- تتغير درجة الـ pH بتغير شحنات بعض جذور الأحماض الأمينية التي تساهم بروابطها في ثبات البنية الفراغية للبروتين مما يؤدي لاختفاء هذه الروابط الكيميائية ، فيترتب عنه فقدان البنية الفراغية .</p> <p>كيفية سماح الأحماض الأمينية بتحديد البنية الفراغية للبروتين : .....</p> <p>تسمح الوحدات البنائية ( الأحماض الأمينية ) بتحديد البنية الفراغية للبروتين ب : عددها ، نوعها ، ترتيبها .</p> <p>فتتشأ بين جذور أحماض أمينية محددة روابط ( شاردية ، ثنائية الكبريت ، هيدروجينية ) تحدد البنية الفراغية ، وبالتالي التخصص الوظيفي للبروتين .</p>	- II
	2x0.50		
1.75	0.25	<p>التمرين الثاني : ( 10 نقاط )</p> <p>1 - التعرف على الجزيئة : جسم مضاد .....</p> <p>2 - الرسم التخطيطي للجسم المضاد : .....</p> <p>البيانات : .....</p> <p>1 - جزء متغير</p> <p>2 - جزء ثابت</p> <p>3 - موقع تثبيت المستضد</p> <p>4 - جسر ثنائية الكبريت</p> <p>5 - سلسلة خفيفة</p> <p>6 - سلسلة ثقيلة</p> <p>7 - منطقة التثبيت على البالعات الكبيرة</p> 	- I
	0.5		
	01		
	0.50		
01	0.5	<p>2 - الطبيعة الكيميائية للجسم المضاد : جزيئات من طبيعة بروتينية من نوع <math>\gamma</math> غلوبولين "IgG" .....</p> <p>3 - تحديد مصدر الأجسام المضادة و مكان تواجدها : .....</p> <p>- المصدر : الخلايا البلازمية " بلاسموسيت "</p> <p>- مكان تواجدها : أساسا في الدم و اللف</p> <p>4 - وصف تقنية الانتشار المناعي : تتم حسب الخطوات التالية .....</p> <p>- يحضر طبق بيتري به مادة الجيلوز " الهلام " و تحدث في الجيلوز حفرة مركزية و حفر محيطية</p> <p>- توضع الأجسام المضادة في الحفرة المركزية و مستضدات منحلة في الحفر المحيطية</p> <p>- تنتشر الأجسام المضادة و المستضدات في الهلام</p> <p>- ظهور قوس الترسيب بين الحفرة المركزية و حفرة محيطية أو حفر محيطية كلما كان هناك ارتباط</p>	- II
	2x0.50		
02	4x0.25	<p>1 - تفسير النتائج المسجلة : .....</p> <p>- الفأر "1" بقاء الحيوان حيا يفسر بوجود أجسام مضادة للتوكسين الدفتيري في المصل المحقون أدت إلى إبطال مفعول هذا التوكسين .</p> <p>- الفأر "2" موت الحيوان نتيجة تأثير التوكسين الدفتيري نظرا لغياب الأجسام المضادة في الرشاحة المحقونة بسبب ارتباطها مع الأناتوكسين الدفتيري المثبت على المسحوق العاقل .</p> <p>- الفأر "3" بقاء هذا الحيوان حيا يفسر بوجود أجسام مضادة للتوكسين الدفتيري في الرشاحة المحقونة أدت إلى إبطال مفعول هذا التوكسين .</p> <p>- الفأر "4" بقاء الحيوان حيا يفسر بوجود أجسام مضادة للتوكسين الدفتيري في الرشاحة المحقونة أدت إلى إبطال مفعول هذا التوكسين .</p>	- II
	4x0.50		

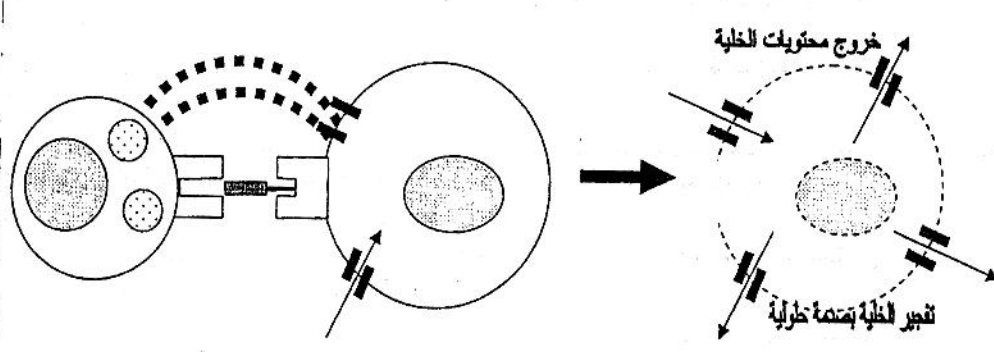




العلامة	مجزأة	عناصر الإجابة (الموضوع الثاني)	محاور الموضوع
02	0.5 0.5 0.5 0.5 0.5 0.25 1.5	<p>التمرين الأول ( 10 نقاط )</p> <p>1 - تفسير نتائج التجربة :  - المرحلة 01 : توقف النشاط الحيوي للأميبيا " أ1 " يفسر بعدم قدرته على تركيب البروتينات اللازمة للنشاطات الحيوية التي تتطلب وجود النواة  - المرحلة 02 : ظهور الإشعاع على مستوى نواة الأميبيا " أ2 " يفسر بدخول اليوراسيل إلى الخلية ودمجه في بناء جزيئات الـARN على مستوى النواة  - المرحلة 03 : * ظهور الإشعاع على مستوى الهيولى دليل على هجرة الـARN المصنع من النواة إلى الهيولى  * عودة النشاط الحيوي للأميبيا " أ1 " يفسر بتركيبه للبروتينات اللازمة للأنشطة الحيوية انطلاقا من الـARN</p> <p>2 -  - الظاهرة التي تعبر عنها نتيجة المرحلة (2) : هي الإستنساخ  - الرسم التخطيطي لظاهرة الإستنساخ :</p>  <p>3 - الإستخلاص :  يتطلب حدوث التعبير المورثي مرحلتين :  * مرحلة الإستنساخ و تحدث على مستوى النواة و يتم خلالها تركيب سلاسل الـARN انطلاقا من المعلومة الوراثية [ADN]  * مرحلة الترجمة و تحدث على مستوى الهيولى و يتم خلالها تركيب بروتينات انطلاقا من الـARNm</p>	- I
01	0.50 0.50 1	<p>1 -  أ - تمثيل تطور كمية الأحماض الأمينية الحرة في هيولى خلايا المزرعتين :  كمية الأحماض  الأمينية الحرة ( µg )</p>  <p>الزمن بالأيام</p>	- II

العلامة		محاور الموضوع
المجموع	مجزأة	عناصر الإجابة (الموضوع الثاني)
02.50	3x0.25	ب - تحليل المنحنيين المحصل عليهما : - في بداية التجربة "اليوم الأول" تقدر كمية الأحماض الأمينية الحرة في هيولى خلايا المزروعات بـ $0.5 \mu g$ . - في 1م نلاحظ تزايد كمية الأحماض الأمينية الحرة في الهيولى تدريجيا مع مرور الزمن حيث بلغت $1.75 \mu g$ في اليوم 25. - في 2م نلاحظ تناقص كمية الأحماض الأمينية الحرة في الهيولى تدريجيا مع مرور الزمن حيث بلغت $0.10 \mu g$ في اليوم 25.
	2x0.5	ج - تفسير النتائج : - نفس تزايد الأحماض الأمينية الحرة في خلايا " 1م " بدخولها من الوسط الخارجي و تراكمها في الهيولى لعدم دمجها في السلاسل البروتينية نظرا لغياب الـ $ARNt$ . - نفس تناقص الأحماض الأمينية الحرة في خلايا " 2م " بدخولها من الوسط الخارجي و دمجها في السلاسل الببتيدية نظرا لتوفر مستلزمات الترجمة منها الـ $ARNt$ .
	0.5	2 -
	0.25	أ - العنوان : صورة مأخوذة عن المجهر الإلكتروني لمتعدد الريبوزوم
	1.75	ب - الظاهرة المدروسة : ظاهرة الترجمة الرسم التخطيطي التفسيري : 
التمرين الثاني ( 10 نقاط )		
01 01 04	01	1 - الغرض من تقدير كمية الكروم المشع : تقييم مدى فعالية الاستجابة المناعية المدروسة
	2x0.5	2 - تحديد اللمفويات T المستخلصة من الفئران : في التجربة ② : الخلايا اللمفية $LT_4$ و $LT_8$ منها $LT_c$ في التجربة ③ : الخلايا اللمفية $LT_4$ و $LT_8$
	04	3 - التفسير : - الوعاء الأول : النسبة المئوية للكروم المشع المحرر في السائل الطافي أكبر من 60% و يفسر ذلك بتخريب الخلايا المصابة بفيروس التهاب السحايا مما أدى إلى تحرير الكروم المثبت على البروتينات الهيولية كون الخلايا اللمفية T المصابة تحتوي على LTC التي سبق لها أن تعرفت على نفس المستضد .
	2	الأوعية 2 و 3 و 4 : النسبة المئوية للكروم المشع المحرر في السائل الطافي لا تتعدى 30% و هي الكمية التي تخرج عن طريق الانتشار التلقائي دلالة على عدم تخريب الخلايا
	0.50	و نفس ذلك : * في الوعاء الثاني : عدم تخريب الخلايا رغم أنها مصابة نظرا لغياب الخلايا $LT_c$ لأن الخلايا المصابة مأخوذة من الفأر ③ " الشاهد " غير محسنة
	0.50	* في الوعاء الثالث : عدم تخريب الخلايا بالرغم من وجود LTC لأنها غير مصابة
	0.50	* في الوعاء الرابع : عدم تخريب الخلايا كونها غير مصابة من جهة و غياب LTC من جهة أخرى..
	0.50	- II
	0.50	1 - تسمية المرحلة : مرحلة التنفيذ " الرد المناعي " . استجابة مناعية ذات وساطة خلوية
	01.50	2 - البيانات : 1: خلية مصابة بالفيروس $LT_c$ : 2 $CMH_I$ : 3 $TCR$ : 4 5: $CD_8$ : 6 ببتيد مستضدي



العلامة	مجزأة	عناصر الإجابة (الموضوع الثاني)	محاور الموضوع
02	01	<p>3 - ..... : الرسم التخطيطي :</p>  <p>البيانات : ..... :          - إفراز بروتين البرفورين          - إحداث ثقوب في غشاء الخلايا المصابة          - دخول الماء          - تخريب الخلية المصابة بصدمة حلولية</p>	



العلامة		عناصر الإجابة	المحاور
مجموع	مجزأة		
		<b>الموضوع الثاني: دافع عن صحة الأطروحة القائلة: «إن أصل المفاهيم الرياضية هو العقل».</b>	
04	01	الفكرة الشائعة: المفاهيم الرياضية مستوحاة من الواقع الحسي.	طرح المشكلة
	01	نقيضها: يرى العقليون أن المفاهيم الرياضية صناعة عقلية خالصة.	
	01	طرح المشكلة: كيف يمكن الدفاع عن صدق هذه الأطروحة ؟	
	0,5	- ضبط المشكلة من حيث الصيغة.	
	0,5	- سلامة اللغة.	
04	01	عرض منطق العقليين: المفاهيم الرياضية إبداع عقلي.	الجزء الأول
	0,5	المسلّمات: أصل المعرفة هو العقل.	
	01.5	البرهنة: التحليل والتركيب والتجريد عمليات عقلية يعتمدها الرياضي. (أو أي برهان آخر يراه المترشح يخدم الموضوع).	
	0,5	- توظيف الأمثلة والأقوال.	
	0,5	- سلامة اللغة.	
04	01	الحجة الشخصية: تقديم المترشح لحجج تصب في سياق قَبَلِيّة المفاهيم الرياضية.	الجزء الثاني
	01	- دور الرياضيات في إثبات الحقائق الميتافيزيقية.	
	01	- الاستئناس بمذاهب فلسفية: - أفلاطون - ديكارت - كانط.	
	01	- توظيف الأمثلة والأقوال المأثورة.	
04	01	ملاحظة: يمكن للمترشح أن يرتب الحجج الشخصية بعد منطق الخصوم.	الجزء الثالث
	01	منطق الخصوم: المفاهيم الرياضية مستوحاة من الواقع الحسّي.	
	01+01	نقد منطقهم شكلا ومضمونا :الحسيّون لا يفرقون بين المفهوم الرياضي وما يقابله في الواقع على غرار خلطهم بين مفهومي العدد والمعدود.	
04	01	- توظيف الأمثلة والأقوال. 0.5 سلامة اللغة. 0.5	حل المشكلة
	01	- قابلية الموضوع للدفاع عنه والأخذ به.	
	01	- انسجام الخاتمة مع منطق التحليل.	
	01	- مدى تناسق الحل مع منطق المشكلة.	
	0,5	- توظيف الأمثلة والأقوال.	
	0,5	- سلامة اللغة.	
20/20	20/20	المجموع	

العلامة		عناصر الإجابة	المحاور
مجموع	مجزأة		
		فولكي	الموضوع الثالث: ( النص )
04	01	السياق الفلسفي: اختلاف الفلاسفة حول حقيقة العلاقة بين الحرية والحتمية.	شرح المشكلة
	01,5	المشكلة: هل الحرية والحتمية متعارضتان ؟	
	0,5	- صحة المادة المعرفية.	
	0,5	- انسجام التقديم مع الموضوع.	
	0,5	- سلامة اللغة.	
04	01,5	الموقف: الإقرار بتكامل الحرية مع الحتمية وتلازمهما.	الجزء الأول
	01	شكلا: الاستئناس بعبارات النص ( يبدو أن الحرية ... إبطال الأخرى).	
	01	مضمونا: (من وحي روح النص).	
	0,5	- سلامة اللغة.	
04	01	الحجة: لأن الحتمية شرط لممارسة الحرية، والحرية شرط لاكتشاف قوانين العالم.	الجزء الثاني
	0,5	شكلا: (الاستئناس بعبارات النص).	
	01	مضمونا: (من وحي روح النص).	
	01	التمثيل للحجة: الاستعانة بمثال الحصان والسيارة.	
	0,5	- سلامة اللغة.	
04	01,5	نقد وتقويم: بعض الظواهر أقوى من أن تتحكم فيها الحتميات. (ظهور مبدأ الاحتمية).	الجزء الثالث
	01,5	- تقييد الحرية بالحتميات إفراغ لمحتواها (الحرية).	
	01	- تأسيس الرأي الشخصي وتبريره.	
04	01	- مدى انسجام الخاتمة مع التحليل.	حل المشكلة
	01	- مدى تناسق الحل مع منطق المشكلة.	
	01	- مدى وضوح حل المشكلة.	
	0,5	- توظيف الأمثلة والأقوال المأثورة.	
	0,5	- سلامة اللغة.	
20/20	20/20	المجموع	

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

الديوان الوطني للامتحانات والمسابقات

وزارة التربية الوطنية

دورة: جوان 2012

امتحان بكالوريا التعليم الثانوي

الشعب (ة): علوم تجريبية، رياضيات، تقني رياضي، تسيير واقتصاد

المدة: ساعتان ونصف

اختبار في مادة: اللغة الانجليزية

على المترشح أن يختار أحد الموضوعين التاليين

الموضوع الأول

PART ONE: Reading

(15pts)

A/ Comprehension

(08pts)

*Read the text carefully then do the activities.*

There is a new phrase appearing in business language. It is the concept of Triple Bottom Line, a concept that recognises that there are three legs to the measurement of a company's performance - these being social, environmental and financial. Put in a more friendly way, it is about 'people, planet and profits'. This concept recognises that a company cannot be judged by financial performance alone.

Furthermore, it also recognises that the three legs are linked. It is not sufficient, however, just to talk about Triple Bottom Line as a 'fashionable' concept. For those of us who see this concept as the way of the future, it is also necessary to 'walk the talk' and translate this concept into the reality of running a business such as ours.

In business, we have traditionally been taught to only present the Company in the best possible light, particularly to that important group of stakeholders - the customer. It's hard to be honest and self critical in a public way. It's easy to highlight your successes but hard to highlight your failures and your areas for improvement. In the case of a private company, it is also hard to publicly reveal its financial information.

Hubbard Foods Ltd. (New Zealand)  
'Chief Executive Officer's Statement'

1. Circle the letter that corresponds to the right answer.  
The text is a: a. newspaper article b. speech c. letter
2. Are these statements true or false? Write T or F next to the letter corresponding to the statement.  
a. The Triple Bottom Line is a new concept in today's business.  
b. Financial profit is the only way to measure a company's performance.  
c. The three legs of the Triple Bottom Line are inter-related.  
d. It is not easy for a private company to present publicly its financial situation.
3. Answer the following questions according to the text.  
a. Which aspects does the Triple Bottom Line concept refer to?  
b. Does the speaker intend to apply the new concept in the management of his company? Justify.  
c. Why is it easier to highlight successes than failures?
4. In which paragraph is it mentioned that:  
a. The Triple Bottom Line concept should be applied in business management?  
b. Managers generally show only the positive sides of their companies?
5. What or who do the underlined words refer to in the text?  
a. it (§2) b. its (§3)

**B/ Text Exploration****(07pts)****1. Find in the text words that are closest in meaning to the following.**

- a. idea (§1)                      b. enough (§2)                      c. client (§3)

**2. Complete the chart as shown in the example.**

	Verb	Noun	Adjective
<b>Example:</b>	<b>to perform</b>	<b>performance</b>	<b>performed</b>
	.....	.....	financial
	.....	measurement	.....
	to translate	.....	.....

**3. Join each pair of sentences with one of the connectors from the list. Make any necessary changes.**

in order to - therefore - provided that - because

- a. -Some companies are unethical.  
- It's hard for them to reveal their financial situation.
- b. - A company will act responsibly.  
-It will gain the confidence of its stakeholders.

**4. Classify the following words according to the pronunciation of their final's'.**

legs - profits - recognises - failures - groups - judges

/s/	/z/	/ɪz/

**5. Reorder the following sentences to make a coherent paragraph.**

- a. It also contributes to the economic progress of its community.  
b. to improve its business performance,  
c. Responsible business conduct allows an enterprise  
d. make profits, and meet its stakeholders expectations.

**PART TWO: Written Expression****(05pts)**

Choose **ONE** of the following topics:

**Topic One:** Using the notes below, write a composition of 120 -150 words on the following:

Social responsibility has become an important factor to judge a company's performance.

Being socially responsible involves:

- be ethical/ comply with business regulations
- meet the expectations of the stakeholders (customers, employees, etc.)
- contribute to the general welfare of the community
- preserve the environment

**Topic Two:** Write a composition of 120-150 words on the following:

Food safety is a major issue in our life.

As a well-informed citizen, what daily precautions should you take to stay healthy and avoid the risk of contamination from the various products you consume ?



## الموضوع الثاني

## PART ONE: Reading

## A/ Comprehension

(15pts)

(08pts)

*Read the text carefully and do the activities.*

Quasars are extremely distant objects in our known universe. They are the furthest objects away from our galaxy that can be seen. Quasars are extremely bright masses of energy and light, but because they are so far away, they appear as faint red stars to us here on Earth. The name quasar is actually short for quasi-stellar object.

A quasar is believed to be a super massive black hole surrounded by an accretion disk, which is a flat, disk-like structure of gas that rapidly spirals around a larger object, like a black hole. A quasar gradually attracts this gas and sometimes other stars or even small galaxies with their super strong gravity. When these objects get sucked into the black hole, the result is a massive collision that causes a gigantic explosive output of radiation energy and light. This results in a flare, which is a distinct characteristic of quasars.

Once the light and radiation from these galaxies and stars are absorbed into a black hole, they travel billions of light years through space. When we look at quasars which are 10-15 billion light years away, we are looking 10-15 billion years into the past.

Astronomyforkids.com

## 1. Circle the letter that corresponds to the right answer.

The text is: a. narrative b. descriptive c. argumentative

## 2. Write the letter which corresponds to the right answer.

- A. Quasars are.....  
 a. the nearest objects to our galaxy.  
 b. not very far from our galaxy.  
 c. the most distant objects from our galaxy.
- B. A quasar.....a disk- like structure of gas.  
 a. attracts b. releases c. emits
- C. Quasars are.....  
 a. 10 -15 billion miles away.  
 b. 10 -15 million light years away.  
 c. 10 - 15 billion light years away.

## 3. Answer the following questions according to the text.

- a. Why do quasars appear to us as faint red stars?  
 b. What effect does the massive collision of matter have?  
 c. How is the distance in the outer space measured?

## 4. Choose the general idea of the text.

- a. The formation of quasars.  
 b. The location of quasars.  
 c. General description of quasars.

## 5. What or who do the underlined words refer to in the text?

- a. they (§1) b. these objects (§2) c. we (§3)

## B/ Text Exploration

(07pts)

1. Find in the text words that are opposite to the following.

- a. close (§1)    b. weak (§2)    c. tiny (§2)    d. released (§3)

2. Divide the following words into roots and affixes.

disappearance - extremely - radiation - unidentified

prefix	root	suffix

3. Rewrite sentence (b) so that it means the same as sentence (a).

1. a. A quasar is believed to be a super massive black hole.

b. We.....

2. a. Quasars are the furthest objects from our galaxy.

b. No other object is.....

4. Classify the words according to the number of their syllables.

structure - sucked - gravity - billion

One Syllable	Two Syllables	Three Syllables

5. Imagine what 'A' says and complete the following dialogue.

A: .....

B: No, quasars are the farthest stars from our galaxy.

A: .....

B: They are 10-15 billion light years away.

A: .....

B: They are visible to us as faint red stars.

## PART TWO: Written Expression

(05pts)

Choose ONE of the following topics:

**Topic One:** Using the notes below, write a composition of 120-150 words to describe the planet Mercury.

- Mercury: the Roman version of the god Hermes
- very small planet/ the closest to the sun/ the hottest planet
- diameter: 4876 km / orbits the sun: 87.969 days
- looks like the moon/ has craters and basins
- no air/ no water/ presence of hydrogen and helium gases

**Topic Two:** Young people who are addicted to fast foods are the most likely to become obese.

Write a composition of 120-150 words stating the main causes of obesity, its dangers and how to control it.

العلامة		عناصر الإجابة (الموضوع الأول)												
مجموع	مجزأة													
		<b>PART ONE: Reading (15pts)</b> <b>There is a new phrase.....</b>												
<b>08 pts</b>		<b>A/ Comprehension (08pts)</b>												
01 pt	01	1. The text is:    b. a speech												
02 pts	0.5x4	2. a. True    b. False    c. True    d. True												
03 pts	01x3	3. a. It refers to social, environmental and financial aspects/ people, planet and profits. b. Yes, because for him it is necessary to walk the talk and translate the concept into the reality of running a business such as ours. c. Because it's hard to be honest and self critical in a public way.												
1 pt	0.5 x 2	4. a. in §2 b. in §3												
01 pt	0.5x2	5. a. this concept (Triple Bottom Line) b. a private company												
<b>07 pts</b>		<b>B/ Text Exploration: (07pts)</b>												
01.5 pt	0.5x3	1. a. concept                      b. sufficient                      c. customer												
01.5 pt	0.25x6	2.												
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>verb</th><th>noun</th><th>adjective</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>to finance</td><td>finance / financier</td><td>.....</td></tr> <tr> <td>to measure</td><td>.....</td><td>measurable/ measured</td></tr> <tr> <td>.....</td><td>translation/translator</td><td>translated/ translatable</td></tr> </tbody> </table>	verb	noun	adjective	to finance	finance / financier	.....	to measure	.....	measurable/ measured	.....	translation/translator	translated/ translatable
verb	noun	adjective												
to finance	finance / financier	.....												
to measure	.....	measurable/ measured												
.....	translation/translator	translated/ translatable												
01 pt	0.5 x2	3. a. Some companies are unethical; therefore, it's hard for them to reveal their financial situation/ Because some companies are unethical, it's hard for them to reveal their financial situation. b. Provided that a company acts responsibly, it will gain the confidence of its stakeholders.												
01.5pts	0.25x6	4.												
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>/s/</th><th>/z/</th><th>/iz/</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>profits</td><td>legs</td><td>recognises</td></tr> <tr> <td>groups</td><td>failures</td><td>judges</td></tr> </tbody> </table>	/s/	/z/	/iz/	profits	legs	recognises	groups	failures	judges			
/s/	/z/	/iz/												
profits	legs	recognises												
groups	failures	judges												
01.5pts	0.5x3	5.    1. c    2. b    3. d    4. a ( NB. 1 pair = 0.5)												
<b>05 pts</b>		<b>PART TWO: Written Expression: (05 pts)</b>												
		Topic 1: form : 03pts. content : 02 pts												
		Topic 2: form : 2.5pts content : 2.5pts.												

العلامة		عناصر الإجابة ( الموضوع الثاني )																
مجموع	مجزأة																	
08 pts		<b>PART ONE: Reading (15pts)      Quasars are extremely.....</b>																
1 pt	01	<b>A/ Comprehension(08pts)</b>																
1.5pts	0.5x3	1. b. descriptive																
3 pts	01x3	2. A. c      B. a      C. c																
		3. a. Because they are so far away/ the furthest objects away from our galaxy.																
		b. The massive collision of matter causes a gigantic explosive output of radiation, energy and light. The result is a massive collision that causes a gigantic explosive output of radiation energy and light.																
		c. The distance in the outer space is measured in light years.																
1 pt	01	4. c																
1.5 pt	0.5x3	5. a. they: quasars/distant (furthest objects)																
		b. these objects: gas, other stars and small galaxies.																
		c. we: readers/people/astronomers, etc.																
07 pts		<b>B/ Text Exploration(07pts)</b>																
1 pt	0.25x4	1. a. distant/far      b. strong      c. gigantic/ massive      d. absorbed																
2 pts	0.5x4 (each line)	2.																
		<table><tr><th>prefix</th><th>root</th><th>suffix</th></tr><tr><td>dis</td><td>appear</td><td>ance</td></tr><tr><td></td><td>extreme</td><td>ly</td></tr><tr><td></td><td>radiate/ radiat</td><td>ion</td></tr><tr><td>un</td><td>identify/ identifi</td><td>ed</td></tr></table>		prefix	root	suffix	dis	appear	ance		extreme	ly		radiate/ radiat	ion	un	identify/ identifi	ed
prefix	root	suffix																
dis	appear	ance																
	extreme	ly																
	radiate/ radiat	ion																
un	identify/ identifi	ed																
1.5 pt	0.75x2	3. b. 1. We believe a quasar to be a super massive black hole. We believe that a quasar is a super massive black hole.																
		b. 2. No object is further /farther/more distant than quasars in our galaxy.																
1 pt	0.25x4	4. Sound system: - One syllable: sucked - Two syllables: structure, billion - Three syllables: gravity																
1.5 pt	0.5x3	5. A1: Are quasars near /close to our galaxy? A2: How far/distant are they from us? A3: How do they appear to us?																
		( NB. Accept any correct answer)																
05 pts		<b>PART TWO: Written Expression (05 pts)</b>																
		Topic 1: form : 03 pts Content : 02 pts																
		Topic 2: form : 2.5 pts content : 2.5 pts																

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

الديوان الوطني للامتحانات و المسابقات

دورة : جوان 2012

وزارة التربية الوطنية

امتحان بكالوريا التعليم الثانوي

الشعب: علوم تجريبية، رياضيات، تقني رياضي، تسيير واقتصاد.

المدة : 02 سا و 30 د

اختبار في مادة : اللغة العربية و آدابها

على المترشح أن يختار أحد الموضوعين التاليين:

الموضوع الأول

«عابرون في كلام عابر»

النص:

أو إلى توقيت موسيقى المسدس  
فلنا ما ليس يرضيكم هنا، فاتصرفوا  
ولنا ما ليس فيكم ، وطن ينزف شعبا ينزف  
وطنا يصلح للنسيان أو للذاكرة

\*\*\*

أيها المارون بين الكلمات العابرة  
آن أن تنصرفوا  
وتقيموا أينما شئتم، ولكن لا تقيموا بيننا  
آن أن تنصرفوا  
وتموتوا أينما شئتم، ولكن لا تموتوا بيننا  
فلنا في أرضنا ما نعمل

ولنا الماضي هنا  
ولنا صوت الحياة الأول  
ولنا الحاضر، والحاضر، والمستقبل  
ولنا الدنيا هنا والآخرة  
فاخرجوا من أرضنا  
من برنا.. من بحرنا  
من قمحنا.. من ملحنا.. من جرحنا  
من كل شيء، واخرجوا من مفردات الذاكرة  
أيها المارون بين الكلمات العابرة!

محمود درويش - الأعمال الكاملة.

أيها المارون بين الكلمات العابرة  
منكم السيف ، ومننا دمنا  
منكم الفولاذ والنار ، ومننا لحمنا  
منكم دبابة أخرى ، ومننا حجر  
منكم قنبلة الغاز ، ومننا المطر

وعلينا ما عليكم من سماء وهواء  
فخذوا حصتكم من دمنا، وانصرفوا  
وادخلوا حفل عشاء راقص.. وانصرفوا  
فعلينا ، نحن ، أن نحرس ورد الشهداء  
وعلينا ، نحن ، أن نحيا كما نحن نشاء!

\*\*\*

أيها المارون بين الكلمات العابرة  
كالغبار المر، مرؤا أينما شئتم ولكن  
لا تمرؤا بيننا كالحشرات الطائرة  
فلنا في أرضنا ما (نعمل)  
ولنا قمح (نربيه) و(نسقيه) ندى أجسادنا  
ولنا ما ليس يرضيكم هنا:  
حجر.. أو خجل

فخذوا الماضي، إذا شئتم، إلى سوق التحف

\*\*\*

أيها المارون بين الكلمات العابرة  
كدسوا أو هامكم في حفرة مهجورة، وانصرفوا  
وأعيدوا عقرب الوقت إلى شرعية العجل المقدس

## أولا - البناء الفكري: (12 نقطة)

1. مَنْ الْمُخَاطَبُ فِي النَّصِّ؟ وما مضمون ذلك الخطاب؟ وما الدافع إليه؟
2. فِي النَّصِّ حَقْلَانِ دَلَالِيَانِ: الْأَوَّلُ يَتَعَلَّقُ بِالْجَلَادِ، وَالثَّانِي بِالضَّحِيَّةِ. مَثَلٌ لِكُلِّ حَقْلٍ مِنْهُمَا بِأَرْبَعَةِ أَلْفَاظٍ مِنَ الْقَصِيدَةِ.
3. بِمَ يُوْحِي تَوْظِيفُ الشَّاعِرِ الضَّمِيرَ « نَحْنُ » فِي النَّصِّ؟
4. فِي النَّصِّ نَزْعَةٌ بَارِزَةٌ، وَضَحُّهَا مَبِينٌ عِلَاقَتُهَا بِظَاهِرَةِ الْإِلْتِزَامِ، وَمُسْتَبْطَأٌ مَظْهَرَيْنِ مِنْ مَظَاهِرِ الْإِلْتِزَامِ مِنَ الْقَصِيدَةِ.
5. وَاجِهَ الشَّاعِرُ أَسَالِيبَ الْقَمْعِ وَالْإِضْطِهَادِ الْمَسْلُطَةِ عَلَى شَعْبِهِ بِنَبْرَةِ التَّحْدِي. وَضَحَّ ذَلِكَ مِنَ النَّصِّ.
6. حَدَّدَ النَّمَطَ الْغَالِبَ فِي النَّصِّ، ثُمَّ أَذْكَرَ ثَلَاثَةَ مُؤَشِّرَاتٍ لَهُ مَعَ التَّمَثِيلِ مِنَ الْقَصِيدَةِ.

## ثانيا - البناء اللغوي: (08 نقاط)

1. تَنَوَّعَتْ أَسَالِيبُ الْإِنْشَاءِ فِي النَّصِّ، اسْتَخْرَجَ أُسْلُوبَيْنِ مُخْتَلَفَيْنِ مَبِينَيْنِ نَوْعِيَّيْهِمَا وَغَرَضِيَّيْهِمَا.
2. فِي النَّصِّ مَظَاهِرٌ لِلاتِّسَاقِ، أَذْكَرُ اثْنَيْنِ مِنْهَا مَعَ التَّمَثِيلِ.
3. أَعْرَبَ لَفْظَةً « مِنْكُمْ » الْوَارِدَةَ فِي السَّطْرِ الثَّانِي مِنَ الْمَقْطَعِ الْأَوَّلِ، وَكَلِمَةً « شَعْبًا » الْوَارِدَةَ فِي السَّطْرِ السَّادِسِ مِنَ الْمَقْطَعِ الثَّالِثِ إِعْرَابًا مُفَصَّلًا.
4. بَيَّنَّ الْمَحَلَّ الْإِعْرَابِيَّ لِلْجُمْلَةِ الْمَحْصُورَةِ بَيْنَ قَوْسَيْنِ فِي الْمَقْطَعِ الثَّانِي مِنَ النَّصِّ.
5. فِي الْعِبَارَتَيْنِ الْآتِيَتَيْنِ صَوْرَتَانِ بَيَانِيَّتَانِ، اشرحهما مَبِينًا نَوْعِيَّيْهِمَا وَوَجْهَ بِلَاغَتَهُمَا:  
 - « لَا تَمْرُؤُوا بَيْنَنَا كَالْحَشَرَاتِ الطَّائِرَةِ »  
 - « وَلَنَا قَمَحٌ نُرَبِّيهِ »



## الموضوع الثاني

النص :

«... ليس الابتكارُ في الأدب والفنّ أن تطرق موضوعًا لم يسبقك إليه سابقٌ، ولا أن تعثر على فكرة لم تخطر على بالِ غيرك ... إنّما الابتكار الأدبيّ والفنّي، هو أن تتناول الفكرة التي قد تكون مألوفة للنّاس، فتُسكِبَ فيها من أدبك وفنّك ما يجعلها تتقلب خَلْقًا جديدًا يُبهرُ العين ويُدْهش العقل... أو أن تعالج الموضوع الذي كاد يَبْلَى بين أصابع السّابقين، فإذا هو يُضيءُ بين يديك، بروح من عندك.. وإذا تأملنا أغلب آيات الفنّ، فإننا نجد موضوعاتها منقولةً عن موضوعات سابقة موجودة، فالكثير من موضوعات « شكسبير » نُقل عن « بوكاشيو » وبعض « مولير » عن « سكارون »... فإذا عرّجنا على الأدب العربيّ القديم، فإننا نجد في الشعر معنى البيت الواحد وموضوعه، يتّقلان من شاعر إلى شاعر، ويلبسان في كل زمن حلة وصياغة، حتّى اختلف النقاد والباحثون والأدباء فيمن يفضلون: أهو أوّل من طرق الفكرة والموضوع أم من صاغهما وأجراهما على الألسن وأتاح لهما الذّيوع؟... على أنّ أرجح الرّأي هو أنّ الموضوع في الفنّ ليس بذی خطر، وليست الحوادث والوقائع في القصص والشعر والتمثيل بذات قيمة، ولكنّ القيمة والخطر في تلك الأشعة الجديدة التي يستطيع الفنّان أن يستخرجها من هيكل تلك الموضوعات والحوادث والوقائع.

إنّ الفنّ ليس في الهيكل، إنّهُ في الثّوب، والفنّ هو الثّوبُ الجديد الذي (يلبسه الفنّان) للهيكل القديم...

فالابتكار إذن لا شأن له بفكرة جديدة أو قديمة، غريبة أو مألوفة، ولا بالموضوع الطّريف أو المطروق... وقد تسألني بعدئذٍ: ما هو الابتكار الفنّي؟ فأقول لك بسرعة وبساطة: (هو أن تكون أنت)، وهو أن تحقّق نفسك، هو أن تُسمعنا صوتك أنت، ونبرتك أنت...»

توفيق الحكيم « فنّ الأدب » [ بتصرف ].

## الأسئلة:

أولا – البناء الفكريّ: (12 نقطة)

1. ما القضية التي يعالجها الكاتب في نصّه؟ وما الغرض من ذلك؟
2. ما المفهوم السّائد للابتكار في الأدب والفنّ؟ وما رأي الكاتب فيه؟ وضّح.
3. هل تؤيّد رأي الكاتب؟ لماذا؟

4. وظَّف الكاتب — للدِّفاع عن رأيه — جملةً من وسائل الإقناع. أذكر ثلاثاً منها، ثم مثِّل لها من النَّصِّ.

5. ضمن أيّ فنّ نثريّ تُصنَّفُ هذا النَّصُّ؟ عرِّفه بإيجاز ثم اذكر خاصيتين له.

6. لخص مضمون النَّصِّ.

### ثانياً — البناء اللُّغويّ: (08 نقاط)

1. تكرّرت « إذا » في النَّصِّ بمعنيين مختلفين، بيِّن معنى وإعراب كلٍّ منهما.

2. أعرب كلمة « الأشعة » في قول الكاتب « في تلك الأشعة الجديدة ».

3. بيِّن المحلَّ الإعرابيَّ للجملتين المحصورتين بين قوسين.

4. في العبارتين الآتيتين صورتان بيانيتان، اشرحهما مبيناً نوعيهما ووجه بلاغتهما:

- « أن تعالج الموضوع الذي كاد يبلَى بين أصابع السّابقين »

- « الفنّ هو الثوبُ الجديدُ »

5. ما النمط الغالبُ على النَّصِّ ؟ علِّل حكمك بمؤشّرين اثنين.

العلامة		عناصر الإجابة ( الموضوع الاختياري الأول )
المجموع	مجزأة	
12		<b>البناء الفكري: (12 نقطة)</b>
	01	1. المخاطب في النص هو العدو الصهيوني .
	0.5	- مضمون ذلك الخطاب هو رفض المحتل ، وإصرار على إخراجه من أرض فلسطين.
	0.5	- الدافع إلى ذلك هو رغبة الشاعر في تطهير أرض فلسطين من المحتل الصهيوني ليعيش شعبه حراً كريماً فوق أرضه.
	4×0,25	2. الحقلان الداليان:
	4×0,25	أ . الجلاد: ( السيف - الفولاذ - النار - الدبابة - قنبلة الغاز ...).
		ب. الضحية: (دمنا - الشهداء - الجرح - أجساد ...).
		( للمترشح الحرية في اختيار أربع مفردات).
	2×01	3. يوحى توظيف الشاعر الضمير « نحن » في النص بـ:
		- إثبات الذات والحضور، والتعبير عن انتماء الشاعر إلى شعبه، وإيمانه بقضيته الوطنية العادلة باعتباره لسان قومه المعبر عن حاله ( التعبير عن الضمير الجمعي).
	2×0,5	4. النزعة البارزة في النص هي النزعة الوطنية التحررية.
	2×0,5	علاقتها بالالتزام: هي علاقة ترابط وثيق، فمن شروط الالتزام المساهمة في تحرير البلاد من قبضة المحتل، وتسخير الأدب لهذه الغاية.
	2×0,5	من مظاهر الالتزام في النص: - تبني الشاعر قضية وطنه.
		- الوقوف إلى جانب شعبه للتعبير عن آلامه وآماله.
		- رفض الشاعر الصريح للمحتل.
		- سعيه إلى تغيير الواقع السياسي لبلاده وتكريس شعره وسيلة لذلك .
		- تعبیر الشاعر عن الضمير الجمعي لشعبه ( نا ، نحن).
	2×0,75	<b>ملحوظة:</b> يكتفي المترشح باستخراج مظهرين.
		5. من أساليب القمع: استخدام كل أنواع الأسلحة ( السيف ، النار ، الفولاذ...)
		عبارات التحدي: - أن نحيا كما نحن نشاء.
		- منكم السيف ومنا دمنا..
		- لنا الحاضر، والحاضر والمستقبل..
		- والدنيا والآخرة...
	01	<b>ملحوظة:</b> يكتفي المترشح بذكر ثلاث عبارات.
	6×0,25	6. النمط الغالب في النص أمرى إيعازي.
		مؤشرات: - النداء: أيها المارون..
		- الأمر: انصرفوا، خذوا، ادخلوا..
		- النهي: لا تموتوا، لا تمروا بيننا..

08		<p><b>البناء اللغوي: (08 نقاط)</b></p> <p>1. الأساليب الإنشائية الواردة في النص:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- أيها المارّون بين...: نداء غرضه التهديد والوعيد</li> <li>- خذوا حصّتكم وانصرفوا...: أمر غرضه التعبير عن الرفض</li> <li>- لا تقيموا بيننا : نهي غرضه التعبير عن التذمر والرفض..</li> </ul> <p>ملحوظة: يكفي المترشح بذكر أسلوبين.</p> <p>2. من مظاهر الاتّساق في النصّ:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- حروف العطف مثل: لنا في أرضنا ما نعمل.. ولنا قمح نربيّه..</li> <li>- الإحالة بالضمير: منكم السيف.. (يعود على الصهاينة).</li> <li>- حرف الاستدراك (لكن): وتموتوا أينما شئتم ولكن لا تموتوا بيننا...</li> <li>- حرف التشبيه: ... كالغبار المرّ..</li> </ul> <p>ملحوظة: يكفي المترشح بذكر مظهرين فقط .</p> <p>3. الإعراب: منكم:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- من: حرف جر مبني على السكون لا محل له من الإعراب.</li> <li>- كم : ضمير متصل مبني على السكون في محل جر اسم مجرور.</li> <li>- وشبه الجملة في محل رفع خبر مقدم.</li> <li>- شعباً: تمييز منصوب وعلامة نصبه الفتحة الظاهرة على آخره.</li> </ul> <p>4. المحل الإعرابي للجمل:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- نعمل: جملة صلة الموصول لا محل لها من الإعراب.</li> <li>- نربيّه: جملة فعلية في محل رفع نعت.</li> <li>- نسقيه: جملة فعلية معطوفة على جملة نربيّه في محل رفع.</li> </ul> <p>5. صورتان البيانيّتان:</p> <p>«لا تمرّوا بيننا كالحشرات الطائرة » :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- شبه الصهاينة المحتلين بالحشرات الطائرة وهو تشبيه مرسل.</li> <li>- بلاغته: توضيح المعنى وتقريبه من ذهن المتلقي، لإظهار الاحتقار والسخرية.</li> </ul> <p>«قمح نربيّه » :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- شبه القمح بالصبي الذي يربّي ، فذكر المشبه (القمح) ، وحذف المشبه به (الصبي)</li> <li>- وذكر ما يدل عليه «نربيّه » ، فهي استعارة مكنيّة.</li> <li>- بلاغتها: تقريب المعنى وإبراز مدى تمسّك الشاعر بأرضه..</li> </ul>
	2x0.75	
	2x0.75	
	0.25	
	0.25	
	0.5	
	0.5	
	3x0.5	
	0.25+0.5	
	0.25	
0.5		
0.25		
0.25		

العلامة		عناصر الإجابة ( الموضوع الاختياري الثاني )
المجموع	المجموع	
12		<b>البناء الفكري: (12 نقطة)</b>
	2×1	1. يعالج الكاتب قضية الإبداع والابتكار في الأدب والفن.
	01	أما الغرض منها فهو إبراز حقيقة الإبداع في مجال الأدب والفن، وتصحيح بعض المفاهيم السائدة لدى بعض الأدباء ورجال الفن.
	2×0.5	2. المفهوم السائد للابتكار هو التطرق للمواضيع الجديدة أي التي لم يتناولها السابقون. رأي الكاتب: لا يوافق ذلك حيث يرى أن الابتكار الحق هو الثوب الجديد الذي يلبسه الفنان الهيكل القديم. أو هو تناول لفكرة مألوفة بأسلوب مستمد من روح الكاتب « فتسكب فيها من أدبك وفنك ما يجعلها تنقلب خلقا جديدا ».
	01.5	3. تترك للمترشح حرية إبداء الرأي على أن يُعلّل ما ذهب إليه.
	6×0.25	4. من وسائل الإقناع في النص: - التمثيل والاستشهاد (شكسبير و بوكاشيو). - أساليب التوكيد ( فإتّا تجد...، أنّ أرجح الرأي..، إنّما الابتكار..). - توظيف النفي (ليس الابتكار، لم تخطر..). - الإحالة بضمير المخاطب (أن تكون أنت..). ملحوظة: يكتفي المترشح بذكر ثلاث وسائل فقط.
	0.5	5. الفن النثريّ الذي ينتمي إليه النص هو المقال. وهو مقال نقديّ.
	0.5	تعريفه: هو عبارة عن بحث قصير يتناول موضوعا ما في مجال من مجالات الحياة. بعض خصائصه:
	2×0.5	- المنهجية (المقدمة والعرض والخاتمة). - وحدة الفكرة أو الموضوع. - اعتماد وسائل الإقناع. - الأسلوب الواضح المركز والمباشر.
	3×01	ملحوظة: يكتفي المترشح بذكر خاصيتين فقط. 6. التلخيص: يُراعى فيه: - تقنية التلخيص. - دلالة المضمون. - سلامة اللغة.
		<b>البناء اللغوي: (08 نقاط)</b>
	0.25	1. وردت «إذا» بمعنى الظرفية الزمانية المتضمنة معنى الشرط في قول الكاتب:
	0.5	« إذا تأملنا... » ثم في قوله: « إذا عرجنا... ».
	0.25	- إعرابها: مبنية على السكون في محل نصب مفعول فيه، وهي مضاف.
	0.5	وردت «إذا» بمعنى الفجائية في قوله: « فإذا هو يضيء بين يديك... »
	0.5	- إعرابها: فجائية، حرف مبني على السكون، لا محل لها من الإعراب.

08	0.5	<p>2. الإعراب:</p> <p>الأشعة: بدل من اسم الإشارة مجرور وعلامة جرّه الكسرة الظاهرة.</p> <p>3. المحل الإعرابي للجملة:</p> <p>- « يلبسه الفنان...»: جملة صلة الموصول لا محل لها من الإعراب.</p> <p>«هو أن تكون أنت...»: جملة مقول القول في محل نصب مفعول به.</p> <p>4. الصورة البيانية:</p> <p>- « الموضوع الذي كاد يبلى....»: شبه الموضوع بشيء مادي يبلى كالثوب. ذكر المشبه وحذف المشبه به الثوب وكنى عنه بقرينة لفظية يبلى. فهي استعارة مكنية.</p> <p>بلاغتها: تجسيد المعنى في قالب حسيّ.</p> <p>- «الفن هو الثوب الجديد...»: شبه الفن بالثوب الجديد، فذكر المشبه به وحذف الأداة فهو تشبيه بليغ .</p> <p>بلاغته: توضيح المعنى وتقريبه من ذهن المتلقي.</p> <p>5. النمط الغالب على النصّ هو النمط التفسيري.</p> <p>مؤشرات:</p> <p>- ذكر الموضوع المراد شرحه (الابتكار في الفن والأدب).</p> <p>- تعريف الموضوع.</p> <p>- الموضوعية والتدرج في عرض الأفكار.</p> <p>- استعمال أدوات التوكيد والتفصيل والتفسير.</p> <p>- التمثيل.</p> <p>ملحوظة: يكتفي المترشح بذكر مؤشرين فقط.</p>
	0.75	
	0.75	
	0.5	
	0.5	
	0.25	
	2×0.5	
	0.25	
	0.5	
	2×0.75	



## الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

الديوان الوطني للامتحانات والمسابقات

دورة: جوان 2012

وزارة التربية الوطنية

امتحان بكالوريا التعليم الثانوي

الشعب: علوم تجريبية، رياضيات، تقني رياضي، تسيير واقتصاد

اختبار في مادة : اللغة الفرنسية

المدة: 2 سا و 30 د

على المترشح أن يختار أحد الموضوعين التاليين

الموضوع الأول:

### Guillotine, le prix de la liberté

Elle a été utilisée, pour la première fois, le mardi 19 juin 1956, pour l'exécution des martyrs Mohamed Zabana et Abdelkader Ferradj, dans un intervalle de sept minutes.

Pendant la guerre d'indépendance, plus de 2300 condamnations à mort furent prononcées par la "justice" française. D'après le "registre des grâces", consulté en 2001, on dénombre 217 condamnés qui ont été guillotins ou fusillés entre 1956 et 1962, dans un contexte où, en vertu des "pouvoirs spéciaux", la justice militaire prenait le pas sur la justice civile. Ce chiffre est de 350 selon l'historienne Sylvie Thénault. A ce sujet, Jean-Jacques de Felice, adversaire infatigable de la peine de mort, avocat des condamnés à mort algériens, affirme qu'en cinq ans, le nombre d'exécutions a été considérable. Ainsi, François Mitterrand a, en tant que ministre de la justice du gouvernement de Guy Mollet, entre 1956 et 1957, donné son accord pour l'exécution de pas moins de 45 nationalistes algériens. "Sous Mitterrand, la guillotine a fonctionné sans relâche", rapportent de nombreux témoignages sur les exécutions d'Algériens. Le 9 octobre 1981, François Mitterrand obtenait l'abolition de la peine de mort en France. Vingt-cinq ans plus tôt, il approuvait les premières exécutions d'Algériens. L'examen d'archives inédites de la chancellerie<sup>1</sup>, qui ont pu être consultées, montre que Mitterrand, dans la majorité des cas, donna un avis défavorable à la grâce des condamnés. "Avis défavorable au recours" ou encore "Recours à rejeter".

Benjamin Stora, spécialiste de l'Algérie contemporaine, dit avoir découvert des documents inédits qui expliquent comment, pendant les 16 mois passés à la tête du département de la justice, Mitterrand a laissé sans broncher couper les têtes des nationalistes algériens, qu'ils aient ou non du sang sur les mains, à l'exemple de Fernand Yveton. Seul français parmi les exécutés, Yveton n'avait pas commis de crime de sang mais Mitterrand a quand même exigé sa décapitation.

Enfin, le temps n'est-il pas venu pour l'institution judiciaire française de reconnaître que des fautes très graves ont été commises en son nom et qu'il n'appartient pas aux historiens de rétablir seuls la vérité?

**D'après Amar Mansouri  
dans la revue El Djeich N° 576, juillet 2011**

<sup>1</sup>Chancellerie : administration centrale de la justice.

## QUESTIONS

### I. COMPREHENSION : (14 points)

1) "Elle a été utilisée ..."

A quoi renvoie le pronom souligné?

2) Complétez le tableau ci-dessous à partir du texte (que s'est-il passé ?):

Dates	Faits d'histoire
19 juin 1956	
Entre 1956 et 1962	
En 1981	

3) "La justice militaire prenait le pas sur la justice civile."

L'expression soulignée signifie : a) dominait.

b) s'accordait.

c) entraînait.

Recopiez la bonne réponse.

4) Relevez du texte un terme et une expression appartenant au champ lexical de la peine de mort.

5) "Sous Mitterrand, la guillotine a fonctionné sans relâche."

Retrouvez dans le texte une phrase ayant le même sens.

6) "François Mitterrand obtenait l'abolition de la peine de mort."

Le terme souligné signifie : a) la suppression.

b) l'instauration.

c) l'imposition.

d) la préparation.

Recopiez la bonne réponse.

7) " ... il n'appartient pas aux historiens de rétablir seuls la vérité?"

Qui avec les historiens doit rétablir la vérité?

8) Complétez l'énoncé ci-après par les mots suivants :

Leurs recours – prônera – la guillotine – l'exécution.

Sous Mitterrand, ..... de condamnés par ..... était plus fréquente. Ces derniers ont, très souvent, vu ..... rejetés par celui qui, vingt-cinq ans après, en France, ..... l'abolition de la peine de mort.

9) Dans ce texte, l'auteur veut: a) rendre hommage.

b) témoigner.

c) rétablir la vérité.

### II. PRODUCTION ECRITE : (06 points)

Traitez l'un des deux sujets suivants :

#### Sujet 1 :

Un de vos camarades doit faire un exposé sur la torture. Vous estimez que ce texte pourrait l'intéresser et enrichir son travail. Pour l'aider, faites-lui le compte-rendu objectif du texte en une centaine de mots.

#### Sujet 2 :

La guillotine n'a pas été le seul prix payé par les Algériens pour la liberté. D'autres pratiques de tortures et d'exécutions sommaires ont été pratiquées et se pratiquent partout dans le monde.

Rédigez un texte d'une centaine de mots dans lequel vous dénoncerez ces agissements inhumains.

## الموضوع الثاني

Cloner des plantes, personne n'y voit de mal. Le clonage des animaux nous dérange un peu plus, mais on cesse d'y penser dès qu'on parvient à dépasser son anthropomorphisme<sup>1</sup> car c'est bien l'idée du clonage de l'homme qui fait peur. Pourquoi?

"Depuis plusieurs années, nous assistons à la naissance d'une nouvelle utopie<sup>2</sup>", dit Lucien Sfez, professeur de sciences politiques à la Sorbonne, celle d'une "santé parfaite", d'un corps à jamais purifié de ses mauvais gènes, vivant sur une planète aux équilibres parfaitement contrôlés, un corps immortel ou, du moins, vivant toujours plus vieux mais en pleine santé. Un corps qui retrouverait la pureté d'Adam avant la chute. Dans la logique de cette utopie, le clonage d'un individu génétiquement parfait serait une sorte d'aboutissement, l'achèvement de la maîtrise de l'homme sur la nature, but que la science et la technique se sont assigné depuis leur naissance. Pure fiction, certes, mais la communauté scientifique y travaille très concrètement. La fascination est grande, les enjeux économiques sont énormes. La sécurité sociale ne peut que souhaiter le triomphe de la médecine prédictive, qui empêcherait la naissance de trop d'individus à risque.

Qu'est-ce qui nous retient donc d'adhérer sans réserve à ce projet? Est-ce le sentiment confus d'être en présence d'une vision totalitaire de l'homme – et du monde – d'autant plus ambiguë qu'elle est "objectivement" bonne pour la santé? Pour Lucien Sfez, "l'interdit qui pèse sur le clonage de l'homme est avant tout religieux." Derrière toute position humaine se cache une position religieuse. Malgré les apparences, la religion est restée très forte. Seul Dieu peut créer la vie ou donner la mort. Qui s'aventure à usurper ce pouvoir s'expose à la colère divine.

Le clonage n'est pas seulement la transgression d'un interdit divin. Ses conséquences bouleversent les fondements de la société. "Au niveau anthropologique, on ne sait plus si le clone est le fils ou le frère de l'original, ce qui anéantit la notion même de filiation. C'est la fin de la famille engendrée, portant la fin de l'interdit de l'inceste et de la loi du père."

Le clonage signifierait-il la fin de la société humaine? "Oui, parce qu'il n'en resterait qu'un conglomérat<sup>3</sup> d'individus identiques. Mais on peut tempérer ce pessimisme : le clone et l'original peuvent ne pas être semblables, puisque les êtres vivants sont malléables, influencés par l'environnement jusqu'au plus profond de leur corps."

**Sciences et Vie N° 956, mai 2007 p. 96**

<sup>1</sup> **Anthropomorphisme**: caractéristique de la forme humaine.

<sup>2</sup> **Utopie**: projet impossible à réaliser.

<sup>3</sup> **Conglomérat** : ensemble d'éléments groupés.

## QUESTIONS

### **I. COMPREHENSION : (14 points)**

1) "Personne n'y voit de mal."

"On cesse d'y penser ..."

A quoi renvoie chacun des pronoms soulignés?

2) Faites correspondre les expressions ci-dessous aux mots suivants : toléré – admis – effrayant.

Le clonage des plantes      —————> .....

Le clonage des animaux      —————> .....

Le clonage humain      —————> .....

- 3) "Un corps qui retrouverait **la pureté** d'Adam."  
Relevez dans le 2<sup>ème</sup> paragraphe deux expressions de même sens que le mot souligné.
- 4) " ... **but** que la science et la technique se sont assigné ..."  
De quel but s'agit-il?
- 5) Le clonage humain parfait reste, selon le texte, un projet irréel.  
Relevez du texte l'expression qui le montre.
- 6) " ... la médecine prédictive qui **empêcherait** la naissance ..."  
Qu'exprime le conditionnel dans cette phrase?  
a) Un souhait?  
b) Une éventualité?  
c) Une certitude?  
Recopiez la bonne réponse.
- 7) Classez les expressions suivantes dans le tableau ci-dessous :  
Les êtres vivants influencés par l'environnement – bouleversement des fondements de la société – moins de naissances d'individus à risque – la fin de la famille engendrée – transgression d'un interdit divin.
- | Arguments pour le clonage | Arguments contre le clonage |
|---------------------------|-----------------------------|
|                           |                             |
- 8) " qui s'aventure à **usurper** ce pouvoir ..."  
Le mot souligné signifie :  
a) Donner généreusement  
b) Partager équitablement  
c) S'approprier illégalement  
Recopiez la bonne réponse.
- 9) Le projet du clonage humain se heurte, selon Lucien Sfez, à un obstacle. Lequel?
- 10) Complétez l'énoncé ci-dessous à l'aide des mots suivants : anthropologues – économique – scientifique – religieuse.  
Sur le plan ....., le clonage humain serait une maîtrise de l'homme sur la nature. Sur le plan ....., ce serait un gain énorme d'argent. Cependant, selon la position ....., c'est une transgression d'un interdit divin. Enfin, pour les ....., le clonage anéantirait la notion de filiation.

## II. PRODUCTION ECRITE : (06 points)

Traitez l'un des deux sujets suivants :

### Sujet 1 :

Dans le cadre d'une journée d'étude sur le clonage, votre professeur vous demande d'y contribuer. Vous jugez ce texte intéressant, faites-en, le compte-rendu objectif, en une centaine de mots.

### Sujet 2 :

Vous êtes membre d'une association pour la protection du consommateur. Vous avez entendu parler des O.G.M (Organismes Génétiquement Modifiés) et de leurs dangers potentiels sur la santé de l'homme.

Rédigez un texte d'une centaine de mots dans lequel vous sensibiliserez le consommateur sur les risques de ces produits.

العلامة		عناصر الإجابة								
المجموع	مجزأة									
01 01.5	01 0.5×3	<p><b>Sujet 1 :</b></p> <p><b>I. Compréhension. (14 points)</b></p> <p>1) Elle = la guillotine</p> <p>2) Complétion du tableau :</p> <table><tr><th>Dates</th><th>Faits d'histoire</th></tr><tr><td>19 juin 1956</td><td>L'exécution de Mohamed Zabana et Abdelkader Ferradj</td></tr><tr><td>Entre 1956 et 1962</td><td>217 condamnés ont été guillotins ou fusillés.</td></tr><tr><td>1981</td><td>François Mitterrand obtenait l'abolition de la peine de mort.</td></tr></table>	Dates	Faits d'histoire	19 juin 1956	L'exécution de Mohamed Zabana et Abdelkader Ferradj	Entre 1956 et 1962	217 condamnés ont été guillotins ou fusillés.	1981	François Mitterrand obtenait l'abolition de la peine de mort.
Dates	Faits d'histoire									
19 juin 1956	L'exécution de Mohamed Zabana et Abdelkader Ferradj									
Entre 1956 et 1962	217 condamnés ont été guillotins ou fusillés.									
1981	François Mitterrand obtenait l'abolition de la peine de mort.									
02 02	02 01×2	<p>3) " ... prenait le pas sur ..." = dominait.</p> <p>4) Un terme : exécution, guillotine, (les) exécutés, décapitation. Une expression : martyrs de la guillotine, ont été guillotins ou fusillés, condamnations à mort, des condamnés à mort, couper les têtes.</p>								
02	02	<p>5) Une phrase de même sens : "Ainsi, François Mitterrand a, en tant que ministre de la justice du gouvernement de Guy Mollet, entre 1956 et 1957, donné son accord pour l'exécution de pas moins de 45 nationalistes algériens." « le nombre d'exécutés a été considérable » , Ou " Mitterrand, dans la majorité des cas, donna un avis défavorable à la grâce des condamnés." Ou " Mitterrand a laissé sans broncher couper les têtes des nationalistes algériens."</p>								
01 01.5 02 01	01 01.5 0.5×4 01	<p>6) abolition = suppression.</p> <p>7) C'est l'institution judiciaire française.</p> <p>8) l'exécution – la guillotine – leurs recours – prônera.</p> <p>9) Réponse : rétablir la vérité.</p>								
01 01.5 02 01	0.5×2 0.5×3 01×2 01	<p><b>Sujet 2 :</b></p> <p><b>I. Compréhension. (14 points)</b></p> <p>1) "Personne n'y voit de mal ..."; y = clonage des plantes "On cesse d'y penser"; y = clonage des animaux</p> <p>2) a) admis      b) toléré      c) effrayant</p> <p>3) "une santé parfaite", "un corps à jamais purifié de ses mauvais gènes. individu génétiquement parfait- en pleine santé .</p> <p>4) le but : - le clonage d'un individu génétiquement parfait serait une sorte d'aboutissement - l'achèvement de la maîtrise de l'homme sur la nature.</p> <p>Accepter aussi la phrase en entier : Le clonage d'un individu ... sur la nature.</p>								
01 01	01 01	<p>5) "pure fiction", "nouvelle utopie"</p> <p>6) a) un souhait, éventualité.</p> <p>7)</p> <table><tr><th>Pour le clonage</th><th>Contre le clonage</th></tr><tr><td>- Les êtres vivants influencés par l'environnement. - Moins de naissances d'individus à risque.</td><td>- Bouleversement des fondements de la société. - La fin de la famille engendrée. - Transgression d'un interdit divin.</td></tr></table>	Pour le clonage	Contre le clonage	- Les êtres vivants influencés par l'environnement. - Moins de naissances d'individus à risque.	- Bouleversement des fondements de la société. - La fin de la famille engendrée. - Transgression d'un interdit divin.				
Pour le clonage	Contre le clonage									
- Les êtres vivants influencés par l'environnement. - Moins de naissances d'individus à risque.	- Bouleversement des fondements de la société. - La fin de la famille engendrée. - Transgression d'un interdit divin.									
02.5	0.5×5									
01 01 02	01 01 0.5×4	<p>8) c) s'approprier illégalement</p> <p>9) l'interdit religieux (divin)</p> <p>10) scientifique – économique – religieuse – anthropologues.</p>								



العلامة		عناصر الإجابة
المجموع	مجزأة	
<b>06 Pts</b>		<b>II/ PRODUCTION ECRITE ( 06 Pts)</b>
		<b>Compte-rendu</b>
		<b>1- Organisation de la production</b>
	0,25	- Présentation du texte (mise en page)
	0,25	- Présence de titre et de sous-titres
	0,25 x 4	- Cohérence du texte :
		- Progression des informations
		- absence de répétitions
		- absence de contre-sens
		- emploi des connecteurs
<b>06 Pts</b>	0,5	- Structure adéquate (accroche – résumé – commentaire)
		<b>2- Planification de la production</b>
	01	- choix énonciatif ( en relation avec la consigne)
	01	- choix des informations ( sélection des informations essentielles)
		<b>3- Utilisation de la langue de manière appropriée</b>
	01	- correction des phrases au plan syntaxique
	0,25	- adéquation du lexique à la thématique
	0,25	- utilisation adéquate de signes de ponctuation
	0,25	- emploi correct des temps et des modes
	0,25	- orthographe ( pas plus de 10 fautes pour un texte de 150 mots environ).
<b>06 Pts</b>		<b>ESSAI</b>
		<b>1- Organisation de la production</b>
	0,25	- Présentation du texte (mise en page selon le type d'écrit demandé)
	0,25 x 4	- Cohérence du texte :
		- Progression des informations
		- absence de répétitions
		- absence de contre-sens
		- emploi des connecteurs
	0,25 x 3	- Structure adéquate (introduction- développement- conclusion)
		<b>2- Planification de la production</b>
<b>06 Pts</b>	1	- choix énonciatif ( en relation avec la consigne)
	1	- choix des informations ( originalité et pertinence des idées)
		<b>3- Utilisation de la langue de manière appropriée</b>
	1	- correction des phrases au plan syntaxique
	0,25	- adéquation du lexique à la thématique
	0,25	- utilisation adéquate de signes de ponctuation
	0,25	- emploi correct des temps et des modes
	0,25	- orthographe ( pas plus de 10 fautes pour un texte de 150 mots environ).



# الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

الديوان الوطني للامتحانات والمسابقات

دورة: جوان 2012

وزارة التربية الوطنية

امتحان بكالوريا التعليم الثانوي

الشعب: جميع الشعب

المدة: ساعتان ونصف

اختبار في مادة: اللغة الأمازيغية

على المترشح أن يختار أحد الموضوعين التاليين

## الموضوع الأول

أضريس :

تاجماعث ناث فلان

شفيغاسانتيد تيدأت، ليغ ذ امازيان أم وفوس ن وماهراس ماشان سعيغ لأعقال ذ اماقران؛ أمين ذ اهو ذ امازيان، نيكوال ناتغيما جار سان ن بيمغران توثلايان ور توادار أخش لواقت ن نغيميث نسان؛ رني ماشي ذ دالت نيغ ذ سانت أي ناجا، ناتش توثاوين ننو نرار باش أتروح أناسغاذ ئ يارقازان. أدبيلي ذي لأعمار ناغ 11 نيغ 12 ألد 13 ن يساقاسان. ثاماديت أي ناتشاراي تاجماعث ف نيش ن لماراث. ألد ادوالان نفالاحان سي تاجما. تراقاند غار تاجماعث تغيما. ألد اديا هوا وسالاس؛ تاجان ثيدار ئ لخالاث تسوانت أماني. ستانفاوانت بغير ادبوث بيبض؛ ذاق بيبض ن تزييري سعاديان نص ال ثنازيث. ادلامداع تاموستي ألد ادتوثلايان يارقازان.

ذ قيتش ن ثومستي أي ستاغ ذي ثيراكالت (جغرافيا) ئ بيجين وضاع ألد ي دحاوساغ ثامورث ن فرانساً سة ثالا (وكال) [...] تمورا ن وروبا: لالمان، لاناقليزذ ... يوما أديروح ويشت نذاس، ذ وين ئ دياتعاواذان أمين؛ أديروح نذاس غار لمارسا، غار لوزين. [...]

يوما أتروحاذ نذاس غار ثامورث ن يودان، غار لقاژارنا، غار وأنار ن ومسانغي، غار ولابآث.....

ياتباند لأبطال ن وانقال ور يالتي ور يازمير أدبيلي؛ لأبطال ئ تشاباهان شرا ن ماس ذ اماقران، ئ سامناعان سي يال ثاديانت؛ ماس ور يتاقاذان ثيووفا (المصانِب)، أفرعان، نيغ ذ اوازغي (المستحيل).

ذ روس أقرالتي واول غار ثغاوسيويين ناغ، ثيبا ستان لأعباد أس لان، ماشا ستاقمايانت نمازيانان أك تيديين.

ثاويا (الأهل) ن يمازيانان تاكلان ف يماقرانان وقاوار ذ وسالماذ ن يمازيانان أمين ذي تاجماعث. نارفاذ س غارسان أقالان، ناسغاذ ئ و اقالان بلا يافران، ناتمان أغاندقاران، غار ثقارا نلامداس غار وامي ناسلا.

أما ذ يمازيانان أفي نروزي س وخامام، ثيمورا ور غارسانتش نغميران. ناتخامام ف ثامدورين ناغ ن واذاتشا، أمين ذي نالا ذ يرقازان ثماقرانان سي زيك.

ك. بوعمارة

اوسان ذي ثامورث

ENAG، 2006، س ب 30، 31

## ئاساستانان:

### (I) ئېقىرى ن وضرىس : (06)

1. ف مائا ياتوئلاي وئالاس ذاق وضرىس آيا؟
2. ماغاف ياتاجا وئالاس ذ يماكوئال ناس ئرار مي لان ذ يمازيانان؟
3. مالمي ئاتشاراي ئاجماعت ن وقاوار ن ايث فلان؟
4. مائا لامدان ئمازيانان سي ئوئلاي ن لاجماعت؟
5. كساد ساق وضرىس ئكنيوآن ن واوالآن آيا:

- ضلام: .....

- ناستاساي: .....

- ناتقاصار نض: .....

6. مائا ذ اناو ن وضرىس آيا؟

### (II) ئفارديسان ن ئوئلاي: (06)

1. "شفىغاسانتيد تيدات، ليغ ذ امازيان ماشان تغميغ جار ييمغاران سغازيغ و لامدانغ  
ول توآدار اغش."

- بذو ئيناوت هامما: "ئاشفاسانتيد تيدات ....."

2. سلاض ئافيريث آيا: "شفىغاسانتيد".

3. "ماشي ذ دالت نيغ ذ سانت اي ناجا، ناتش توئاوين ننو ئرار باش اتروح اتاسغاذى يارقازان."  
- ساماد نسومار ن ئافيريث آيا.

### (III) اسانفالي س ئيرا: (08)

يالآ وا يالان ياتاويد لفايات سي ئغميغ نذ ن يماقرانان ام تموسني (المعرفه) نيغ توسنا

(العلم).

اريد اضريس اتوئلاياد ذيس ف ئاغوسا ئاتعالامذيت ساق وماقران.

## Tajmaet n at Flan

Cfiy-asent-id, d ayen i yellan. Lliy d acawrar, annect n ufus n umehraz, maca tæeqqley mačči d kra ; akken d aqcic, tikwal nettyimi gar sin n yijaddiwen n wawal mi ara ttemjadalen. Ur zeggley ara tiswiein n unejmuε ; rnu, mačči d tikkelt ney d snat i neğğa, nekk d yimendiden-iw, turart iwakken ad d-nruh ad nesmuzget i yirgazen. Ad nesseu 11, 12 alamma d 13 n yiseggasen deg leamur-nney. Tameddit i tettaččar Tejmaet, deg tegti. Mi ara d-rzun yifellaḥen seg lexlawi, tteffyen-d yer tejmaet, ttiyimin alamma yeyli-d yiḍ ; ttağğan ixxamen i tlawin, tllawant imensi. Sgunfuyen alamma teyli-d tallast ; deg yiḍ n tziri, tteawazen alamma yettnay yiḍ d wass. Ayen i d-lemmdey d tamussni mi ara ttmeslayen akken yirgazen, d ayen ur tettamneḍ a wa. D cwiṭ n tmussni i ssney kan deg tirakalt i yi-yeğğan ssawḍey armi i d-kkiy akk tamiwin n Fransa [...] timura n Lurup am Lalman, Legniz ula d Marikan. Yewwi-d ad yeddu yiwen yid-s, d win i d-yettalsen akken ; ad yeddu yid-s yer tyaza (lmina), yer lluzin [...] Ilaq ad tedduḍ yid-s yer tmura n medden, yer lkazirna, yer unnar n yimenyi, yer udmer<sup>1</sup>... Yettban-d d asaḍ n kra n wungal werğin nelli, ur nezmir ad yili ; asaḍ yecban kra n Mass meqqren, Mass i yettselliken seg yal tinimert ; Mass ur nettkukru igejduren, tikerkas, ney awezyi (ayen ur iqebbel leeql).

Ar deqqal ad d-yezzi wawal yer tyawsiwin-nney, ti i ssnen akk medden, d tidet, maca ttrebbint-d ilemziyen, ula d ti.

Imawlan tteklen yef yimeqqranen n taddart d uselmed i sselmaden akken arrac deg tejmaet. Nettaf yur-sen nezzeh, d ayen yellan. Nesmuzgut i yellan – ur nferru ara - nettamen kra i ay-d-qqaren, yer taggara nlemmed kra iwumi nesla. Akken d arrac ya, nettnadi-d s usugen, timura ur nessei tilisa ; nettxemmim i tmeddurin-nney n uzekka, amzun akken d irgazen meqqrit ya.

K. Bouamara, *Ussan di Tmurt*,  
ENAG, 2006, asebtter 30, 31.

<sup>1</sup> Admer : lgirra.

## Isestanen :

### I) Tigzi n uḍris : (06)

1. Tef wacu i d-yettmeslay unallas deg uḍris-a ?
2. I wacu i yettağğa unallas d yimdukkal-is turart mi ilan d arrac ?
3. Melmi i tettaččar tejmaet n taddart n At Flan ?
4. Dacu i d-lemmden warrac seg umeslay n tejmaet ?
5. Kkes-d seg uḍris arwasen (iknawen) n wawalen-a :
  - tṭlam = .....
  - Netthessis = .....
  - Sehhren = .....
6. D acu-t wanaw n uḍris-a ?

### II) Iferdisen n tutlayt : (06)

1. « Cfiy-asent-id, d ayen i yellan. Lliy d acawrar, annect n ufus n umehraz, maca tæeqqley mačči d kra ; akken d aqcic, tikwal nettyimi gar sin n yijaddiwen n wawal mi ara ttemjadalen. »
  - Bdu tinawt-a akka : « Necfa-asent-id ... », tbeddled ayen i ilaqen ad ibeddel.
2. Sled tiwuriwin n wawalen n tafiirt-a :
  - « Cfiy-asent-id ».
3. « Mačči d tikkelt ney d snat i neğğa, nekk d yimendiden-iw, turart iwakken ad d-nruh ad nesmuzget i yirgazen. »
  - Semmi-d isumar n tefyirt-a.

### III) Asenfali s tira : (08)

Izga yella wayen ara d-nagem seg tyimit d yimeqqranen ney wid i ay-yugaren deg lemer, ama d tamussni ama d tussna.

Aru-d aḍris ideg ara d-talseḍ kra n taluft i d-tlemdeḍ seg tyimit d yimdanen imeqqranen.

[illegible][illegible][illegible]

K. 8:10, 100/1 AE 7:04,  
ENAG, 2006, 04:04:0 30,31.

<sup>1</sup> •ΛΣ÷0 : ℰXΣ00•.





## الموضوع الثاني

### نانا حدجيلا

نَا حدجيلا تازداغ ئ ييمان ناس، ذاق واماس ن تقاورث. سي بارا ام وخام ناس، ام بيخامان ييىض، اذ اتاذفاذ، تىغوسا نيشت. و ارعاذ رارغيث جار ثيطاوين ننو، اخام ندين؛ قان نيس نىعاجماي. شفيغ ناتامسازال ندين. مي هاذاراغ اسا، قارغاس انايان تارجيت ئ ثورجيج نيغ هاتاين تيمزي نين نالا ذ يمازيانان ئ قسماگران اخام ندين جار ن ثيطاوين ناغ.

تاي ذ نانا حدجيلا. كين(نگان، اعابون) ناس ديما ياتشور ما ور يائي تاحلاويث نيغ تافلوسث ن ساكار ذ يحابان نازارث.

ثاتازواراي نازطي زاش. وين ئ دناملال ديناغ، استسالاف(استماساح)، اتارفاذ، استاتشار فوس ثراتاس: "ارابي سريث!".

ف وايا، وين يوضين، وين ئ ناعران، وين يانغا وسنان يوزال غار طارف ن نانا حدجيلا. نين ندين، استاسفاض نمطاوان، اتهوز ثاتغانا.

وسان تازالان ام واضو، وا تقاران وا. نراي، ناتقاعمير، ناتاتو. ناسعا نخامان نميرا، ناسعا ناروا، ناسعا ننازقام. ثروسث ن وا يالان و ارعاذ نتماكثيد ذ طارف ن نانا حدجيلا. كيس ناتش، ال نميرا مدا ول طاسانش فالأ يوزان، اساعليغ ذي طارف، اذيلاغ قيتش جار نفاسان ناس باش اييتماساح ئ وقالقول ننوغ. ژريغ، غاروات ايا ئ بيديستالان غار شيب ننو.

نَا حدجيلا اذ نميرا ئ ييمان ناس، ام زيک. مدا ئ دثرابا اكراران، اسا ثاسار عوفث ناس تاماقرانت، نمي ذ يرفازان اي ثرابا، اتايان واحداس.

اسا و سياقيمش اتابي ثاعجوجث(ثميظ) ئ ويشت. يال ثانازايث، اتغاوال اتارق ساق وانزا ناس، اتاروغار نمان ناس غار ماني تغيماثت تامغارين.

ماتا هاذيوغان اناحبوس غار لحابس ناس؟ ثاتاقاذ ا تيناقان، ولاش ن وا يالان بيذاس. ثاررا ثامادورث ثاتابدال، ولاش ن وا هادياسان اذيساقسا فالاس.

### نانا حدجيلا، حسان حلوان

ذي شىغونث تيموزغا، اوپون 19

H.C.A., 2008 الجران، س ب 116-119.

## (I) ئىقزى ن وضرىس: (06)

1. لاغروز ن وقاوار شاتان اماك لان ناننا حدجيلا. ننىد ماغار؟
2. انالاس ذاق وضرىس ذ افانساي.
3. كساد سى ئسادارث ئاماز واروٹ ماتا ئ ئىدىمالان (ئ ئىدىاستانعاتان).
4. انالاس ياستام (ياستارام) اذيتاكا ذي طارف ن نا حدجيلا. وشد ساتباث ن وايا.
5. وئلايد ماماك ئاتادار ناننا حدجيلا ذي ئوسارث (ذي ئماغري) ناس. ماغف هامما؟
5. اويد س غراك ساتات ن تافيار س واوالان ايا: زيك، نرائي.

## (II) نفارديسان ن توتلايت: (06)

1. بضا تافيرث ايا ئساميداد نسومار ناس:
- "مدا ول طاستانش فالأ يوزان، اساعليغ ذي طارف"
2. سلاض تافيرت ايا: ئاتازواراي تازضي زائس.

## (III) اسانفالي س ئيرا : (08)

- ناننا حدجيلا ئاقيم ئ ييمان ناس (واحداس). اي ئرابا وگل دجينييت و روحان.
- الساد شان ئاديانت ف لخير و ديتوالانش.

## Aḍris

## Nna Ḥḡila.

Nna Ḥḡila tezdey iman-is, deg tlemmast n taddart. Ɛas akken seg berra, am uxxam-is, am yixxamen n wiyad, mi ara tkecmed, d ayen-nniḍen. Mazal ttwaliy-t gar wallen-iw [...]; yas qqen deg-s izgaren. Cfiy nettemsazzal dinna. Mi ara muqley ass-a, qqarey-as ahat d targit i t-urgay ney ahat d temzi-nni i nella mezziyit i yesmeyren axxam-nni gar wallen-nney.

D tayi i d Nna Ḥḡila. Iciwi-s yezga yeṣmer : Ma mačči d taḥlawat ney d taḥjurt n ssker, d iniyman.

Tezwaray tizedt zdat-s. Win i d-temlal deg-neq, ad as-teslef, ad t-terfed, ad as-teččar afus-is ternu-as: “Rebbi ḥrez !”.

Day netta ula d nekkni, win yeylin, win yennuynan, win iwumi i yedda usennan, yazzel s irebbi n Nna Ḥḡila. Din din, ad as-tesfed imetṭawen, ad t-tezzuzen.

Ussan ttazzalen am waḍu, wa yettdeggir wa. Nettnerni, nettimyur, ntettu. Nesḡa ixxamen tura, nesḡa dderya, nesḡa iyeblan-nney. Xaṭi mexṭa n win mazal yettmekti-d irebbi n Nna Ḥḡila. Ɛas ma nekk, ar tura, lemmer ur ttaḍsan ara fell-i medden, ad as-ḡliy deg yirebbi, ad ruḡ cwiṭ gar yifassen-is, akken ad iyi-teslef i uqerruy-iw. Zriḡ, ḡurwet wi iyi-d-isellen ḡer ccib-iw !

Nna Ḥḡila mazal-itt weḥd-s, am zik. Lemmer i d-trebba akraren, ass-a tajlibt-is meqqret, imi d irgazen i trebba, ha-tt-an iman-is.

Ass-a, ur mazal ad tegzem timiṭ i yiwen. Yal sbeḡ, ad tḡiwel ad d-teffey seg “užekka-s”, ad tezzuyer iman-is ḡer wanida tṭyimint temḡarin.

D acu ara yerren amehbus ḡer lqefs-is? Tettaggad i tt-yettayen, ulac win yellan yid-s. Tezra ddunit tbeddel, ulac anwa ara d-yasen ad yesteqsi fell-as.

**Hacène Halouane**, *Nna Ḥḡila*,  
deg tesyunt TIMMUZGA,  
uṭṭun 19, H. C. A., 2008,  
Alger, sb. 116- 119.

**Isestanen :****I) Tigzi n uḍris : (06)**

- 1) Arrac n taddart ḥemmlen akken ma llan Nna Ḥḡila. Ini-d acuyer ?
- 2) Anallas deg uḍris-a d agensay (d asaḍ).
- Kkes-d seg tseddart tamezwarut ayen i t-id-yemmalen.
- 3) Anallas yessaram ad as-yeyli i Nna Ḥḡila deg yirebbi-s. Ef-k-d ssebba n waya.
- 4) Mmeslay-d amek i tettidir Nna Ḥḡila tewser-ines. Acuyer akken ?
- 5) Awi-d syur-k snat n tefyar s wawalen-a : *Zik, ttnerni.*

**II) Iferdisen n tutlayt : (06)**

- 1) Semmi-d isumar n tefyirt-a : *"Lemmer ur ttadsan ara medden, ad as-yliy deg yirebbi."*
- 2) Sled tiwuriwin n wawalen n tafyirt-a : *Tezwaray tizedt zdat-s.*

**III) Asenfali s tira : (08)**

Nna Ḥḡila teqqim-d iman-is. Wid akk i d-trebba ḡḡan-tt, ruḥen.

Ales-d kra n tedyant, ama tesliḍ-as ama teḍra deg temnaḍt anida i tettidireḍ, yef lxir ur nettuyal.

[illegible][illegible][illegible]

صفحة 11 من 12

ደዕተውትብደ፡

I) ተደጽጿል፤ ይወደዳል፡ (06)

- 1) ዕድሜው ለአንድ ዓመት ሲገባው ሲሆን ለሌሎች ሲነጻጸር ይገኛል፡ ምን ዓይነት ጥያቄ ነው?
- 2) ለሌሎች ሲነጻጸር ይወደዳል፡ ለሌሎች ሲነጻጸር (ለሌሎች)፡
- ለሌሎች ሲነጻጸር ይወደዳል፡ ለሌሎች ሲነጻጸር ይወደዳል፡ ለሌሎች ሲነጻጸር ይወደዳል፡
- 3) ለሌሎች ሲነጻጸር ይወደዳል፡ ለሌሎች ሲነጻጸር ይወደዳል፡ ለሌሎች ሲነጻጸር ይወደዳል፡ ለሌሎች ሲነጻጸር ይወደዳል፡
- 4) ለሌሎች ሲነጻጸር ይወደዳል፡ ለሌሎች ሲነጻጸር ይወደዳል፡ ለሌሎች ሲነጻጸር ይወደዳል፡ ለሌሎች ሲነጻጸር ይወደዳል፡
- 5) ለሌሎች ሲነጻጸር ይወደዳል፡ ለሌሎች ሲነጻጸር ይወደዳል፡ ለሌሎች ሲነጻጸር ይወደዳል፡ ለሌሎች ሲነጻጸር ይወደዳል፡

II) ይገኛል፤ ይወደዳል፡ (06)

- 1) ዕድሜው ለአንድ ዓመት ሲገባው ሲሆን ለሌሎች ሲነጻጸር ይገኛል፡ ምን ዓይነት ጥያቄ ነው?
- 2) ለሌሎች ሲነጻጸር ይወደዳል፡ ለሌሎች ሲነጻጸር ይወደዳል፡ ለሌሎች ሲነጻጸር ይወደዳል፡ ለሌሎች ሲነጻጸር ይወደዳል፡

III) ዕድሜው ለአንድ ዓመት ሲገባው ሲሆን ለሌሎች ሲነጻጸር ይወደዳል፡ (08)

II. ለሌሎች ሲነጻጸር ይወደዳል፡ ለሌሎች ሲነጻጸር ይወደዳል፡ ለሌሎች ሲነጻጸር ይወደዳል፡ ለሌሎች ሲነጻጸር ይወደዳል፡

ዕድሜው ለአንድ ዓመት ሲገባው ሲሆን ለሌሎች ሲነጻጸር ይገኛል፡ ምን ዓይነት ጥያቄ ነው? ለሌሎች ሲነጻጸር ይወደዳል፡ ለሌሎች ሲነጻጸር ይወደዳል፡ ለሌሎች ሲነጻጸር ይወደዳል፡ ለሌሎች ሲነጻጸር ይወደዳል፡



العلامة		عناصر الإجابة " تأجمات "	محاو الموضوع
المجموع	مجزأة		
06	01	1. يأتو ثلاي و نالاس ذاق وضريس ف تأجمات ن وقاوار.	I ثيفري ن وضريس
	01	2. يأتأجا و نالاس ذ يما دوكال نأس نرار مي لان ذ يمازانان باش اذلامدان ثاموستي سي تأجمات.	
	01	3. ثاتشاري تأجمات ن وقاوار ن ايث فلان ذاق يط ألد ادياها وسالاس.	
	01	4. لامدان نمازيانان سي ثولايث ن لأجمات ثموستي توستا.	
	0.5	5. نكنيوان و اوالان:	
	0.5	- ضلام: سالاس.	
	0.5	- ناسحاساي: ناسغادا.	
06	0.5	- ناتقاصار نض: ناسعاداي نط.	II نفارديسان ن توتلايت
	0.5	6. أناون وأضريس ذ وليس.	
	1.5	1. ناسفاسانتيد تيدأت نالا ذ يمازيانان ماشان ناتغيما جار ييمغاران ناسغادا و نلاماذ ول ناتواذارش.	
	0.5	2. أسلاض ن ثافيرث: شفيغاسانتيد	
	0.5	-----غ: ذ اسانتال	
	1	شفي: ذ اساغرو	
	0.5	أسانت: ذ اساماد أروسريد	
06	0.5	د: تازالغان ثنيلا	III أسانفالي س ثيرا
	01	3. ماشي ذ دالت نغ ذ سانت أي ناجا، ناتش توثاوين ننو نرار:	
	01	أسومار أفاجدان.	
	01	باش أنروح أناسغاذ ي يارقازان: أسومار نمسانتال (ن ييسوي).	
	01	* أضريس أذيلي ذ وليس.	
	01	* وليس أذ يباد ف كراد ن يموران.	
	0.5	1- أذيلي وفاريس ياحلا؛ ما:	
	0.5	- يأتواغراي س وأسها	
	0.5	- أسبتار يازديق (ثالونين، ثيسادارين ...)	
	0.5	- أسيفاز ثواتا؛	
	0.5	- ثيفيار رسانت ف يلوغان ن تجارومث؛	
	0.5	- أموال يوقير نذ ن وسانتال؛	
	0.5	- نلوغان ن ثيرا تواضافران.	
	0.5		



العلامة		عناصر الإجابة	محاو الموضوع
المجموع	مجزأة	*Tajmaet n at Flan*	
06	01	1. Anallas deg uḍris-a yettmeslay-d yef tejmaet n at Flan d wazal i tesa deg tudert-is. Akken i d-yemmeslay yef temzi-s.	I Tigzi n uḍris
	01	2. Yettaḡḡa unallas d yimedukkal-is turart iwakken ad ruḥen ad smuzegten i yirgazen.	
	01	3. Tettaččar tejmaet n taddart n at Flan tameddit ney deg yid.	
	01	4. Arrac lemmden tamussni d wayen yelhan seg umeslay n tejmaet.	
	0,5	5. arwasen n wawalen-a :	
	0,5	- tṭlam = tallast	
	0,5	- netthessis = nesmuzgut	
	0,5	- sehthren = tteawazen	
06	1,5	6. Anaw n uḍris-a d ullis.	II Tutlayt
	0,5	1. « Necfa-asent-id, d ayen i yellan, nella d icawraren annect n yifassen n umehraz, maca nettteqqel mačči d kra ; akken d arrac, tikwal nettyimi gar sin n yijaddiwen n wawal mi ara ttemjadalen. »	
	0,5	2. Tasleḍt n tefyirt : « cfiy-asent-id »	
	0,5	⇒ -y : asentel (ameskar/amigaw)	
	01	⇒ Cfi- : aseynu	
	0,5	⇒ -asent : amqim awsil asemmad arusrid	
	0,5	⇒ -id : tazelya n tnila	
	01	3. Asemmi n yisumar n tefyirt :	
08	01	- Asumer agejdan : Mačči d tikkelt ney d snat i neḡḡa, nekk d yimendiden-iw, turart	III Asenfali s tira
	01	- Asumer amsentel (n yiswi) : iwakken ad d-nruḥ ad nesmuzget i yirgazen	
	0,5	Aḍris ad yili d ullis. Aktazal ad ibedd yef yisefranen-a :	
	0,5	- Taferkit :	
	0,5	-Asebter zeddig	
	0,5	-Tira tettwayar	
	1,5	- Afares :	
	1,5	- Asentel iban	
	1,5	-Aḍris d ullis (tayessa n wullis tefrez).	
	0,5	- Tutlayt :	
	0,5	- Asemres n yinamalen n wakud / adeg.	
	0,5	- Asemres n yimyagen d tmezra	
	0,5	- Asemres n umawal	
	0,5	- Aqader n yilugan n tira	
	0,5	- Asigez n uḍris	
	0,5	- Taseddast / Tazḍawt	
	0,5	- Lebni n tefyar tummidin	
	0,5	- Tuqna gar tefyar d tseddarin	
	0,5	-Aqader n yilugan n tezḍawt taḍrisant	

صفحة 4 من 8

العلامة	عناصر الإجابة * نانا حديلا *	محاورة الموضوع
مجموعة		I
06	<p>1. لأغروز ن وقأوار شاتان أمأك لان نانا حديلا جامأك:          - كين (نكان، أعابون) ناس ديما ياتشور ما ور يالي تاحلاويث نيغ          تافلوست ن ساكار ذ يحابان تازارث.          - وين ئ دتاملال ديناغ، استسلاف (استمساح)، اتارفاذ، استانتشار          فوس ثراتاس: "أ رابي سريث!"          2. ماتا ئ ثيديمالان (ئ ثيديسانعانان):          (أ) اسانتال: زاراع، شفيغ، نتامسزال، قارغ، ورجيغ...          (ب) امقيم اوصيل: ثيطاوين نغو، ثيطاوين ناغ          3. - باش استمساح (استسلاف) ف بيخاف ناس.          - باش اديماكني تامري.          4. نانا حديلا ذي ثوسارث (ثماغري) ناس ثاقيماد ئ ييمان ناس          (واحداس).          - ولاش ن وا ئ فروزين فالاس.          - نرقازان ئ دثرايا دجينيث ئ ييمان ناس (واحداس).          5. ثيفيار: - زيك ثمازيانان تقاداران ثماقرانان.          - راتين لأغروز.</p>	<p>ثيفري ن وضريس</p>
06	<p>1. "مدا ول طاسانش فالأ يودان، أساغليغ ذي طارف"          مدا ول طاسانش فالأ يودان: أسومار أمسانتال ن ثوردا.          أساغليغ ذي طارف: أسومار أفاجدان.          2. تاسلاط: ثاتازواراي تازضي زانس          ث: د اماسكار (اسانتال، اميافو)          تازواراي: د اساغرو          تازضي: د اساماد وسريد          زاث: تانزأغت          س: د امقيم اوصيل اساماد اروسريد (س تانزأغت)</p>	<p>II نفارديسان ن ثولايث</p>

العلامة		عناصر الإجابة	محاور الموضوع
المجموع	مجزأة		
08	01	* أضريس أذيلي ذ ولّيس. * ولّيس أذ يباد ف كراد ن يموران. 1- أذ ييلي وفاريس يأحلا؛ ما: - يأتوا غراي س وأسها - أسأتار يازديق (ثالتونين، ثيسأتارين ...) ؛ - أسيفاز نواتا ؛ - ثيفيار رسانت ف يلوغان ن تجارومت ؛ - أماوال يوفير نذ ن وسانتال ؛ - نلوغان ن ثيرا تّواضافران. 2- يازضا أمأك نلاق - ثودسان وأضريس تّسادارين ؛ - ثوقنا جار ثسادارين ثاتّساهال ثيفزي ؛ - ثيماژرا ن يامياقان وفيرانث نذ ن ثيلاوث ؛ - أسامراس ن ينامالان ن واكود ذيا ن واذاق بانان. 3- يوفير نذ ن وسانتال ئ ديتواوشان - أضريس ذ ولّيس يامدان ؛ - أضريس يأتواينا ف ثغاستان وولّيس ؛ - أضريس أذيوفير نذ ن وسانتال.	III أسانفالي س ثيرا
	01		
	0.5		
	0.5		
	0.5		
	0.5		
	0.5		
	0.5		
	0.5		
	0.5		
	0.5		
	0.5		
	0.5		
	0.5		
	0.5		
	0.5		



العلامة		عناصر الإجابة ( Nna Hgila )	محاو الموضوع
المجموع	مجزأة		
06		<b>Tigzi</b>	<b>I</b> <b>Tigzi n</b> <b>uḍris</b>
	0.5	1) Arrac n taddart hemmlen Nna Hgila acku :	
	0.5	- Iciw-is yezga yeččur d tiquqac, yeččur d tihluqin.	
	0.5	- Win i d-temlal ad as-teslef, ad t-terfed, ad as-teččar afus-is ternu-as «Rebbi herz».	
	0.5	2) Ayen i t-id-yemmalen :	
	0.5	a) Asentel : ttwaliy, cfiy, nettemsazzal...	
	0.5	b) Amqim awsil : wallen-iw, wallen-nney.	
	0.5	3) - Akken ad as-teslef	
	0.5	- Akken ad d-yemmekti temzi-ines.	
	0.5	4) - Nna Hgila tegra-d iman-is.	
06	0.5	- Ulac anwa i irezzun fell-as.	<b>II</b> <b>Tutlay</b> <b>t</b>
	0.5	- Irgazen i d-trebba ggan-tt iman-is.	
	01	5) - Zik ilemziyen ttqadaren imeqqranen.	
	01	- Ttnernin warrac.	
	01	<b>Iferdisen n tutlayt :</b>	
	0,5	1) - Lemmer ur ttaḍsan ara medden fell-i : <b>Asumer amsentel</b> (n turda).	
	0,5	- Ad as-yliy deg yirebbi : <b>Asumer agejdan</b> .	
	01	2) Tasleḍt : Tezwaray tizedt zdat-s.	
	01	T : amatar udmawan, d ameskar (asentel, amigaw).	
	0,5	<b>Zwaray</b> : d amyag yefti yer wurmir ussid, d aseyr.	
08	0,5	<b>Tizedt</b> : asemmad usrid.	<b>III</b> <b>Asenfal</b> <b>i s tira</b>
	0,5	<b>Zdat</b> : d tanzeyt.	
	01,5	-S : d amqim awsil n tenzeyt, d asemmad arusrid ney s tenzeyt.	
		Aḍris ad yili d ullis. Aktazal ad ibedd yef yisefranen-a :	
	0.5	- <b>Taferkit</b> :	
	0.5	-Asebter zeddig	
	1,5	-Tira tettwayar	
	1,5	- <b>Afares</b> :	
	0.5	-Asentel iban	
	0.5	-Aḍris d ullis (tayessa n wullis tefrez).	
08		- <b>Tutlayt</b> :	
	0.5	-Asemres n yinamalen n wakud / adeg.	
	0.5	-Asemres n yimyagen d tmezra	
	0.5	-Asemres n umawal	
	0.5	-Aqader n yilugan n tira	
	0.5	-Asigez n uḍris	
		- <b>Taseddast / Tazḍawt</b>	
	0.5	- Lebni n tefyar tummidin	
	0.5	-Tuqna gar tefyar d tseddarin	
	0.5	-Aqader n yilugan n tezḍawt taḍrisant	

